

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ-СРЕДСТВ

ЕН.01 Химия

Специальность:

36.02.01 Ветеринария

Профиль естественно-научный

2 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
- 2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
- 3 Комплект контрольно-оценочных средств
- 4 Условия реализации учебной дисциплины

1 Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.01 Химия

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Химия 36.02.01 Ветеринария

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций дисциплины в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ЕН.01 Химия. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенциями и личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
ЛР 13	Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества

ЛР 14	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости
ЛР 17	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ЛР 18	Демонстрирующий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего и коммунального хозяйства
ЛР 19	Активно применять полученные знания на практике
ЛР 23	Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод), индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии
ЛР 27	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе для **Естественно-научного профиля** при освоении учебной дисциплины ЕН.01 Химия

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ЕН.01 Химия	6	Экзамен

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ЕН.01 Химия направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Входная контрольная работа - проверить знания учащихся за курс основной школы.

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет проконтролировать знание темы урока.

Выполнение практических занятий и лабораторных работ по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение лабораторных работ и практических занятий.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Строение и свойства важнейших химических соединений, входящих в состав организма.	
Введение.	Устный опрос
Тема №1.1 Органические вещества белкового содержания	Устный опрос, выполнение лабораторных занятий №1,2,3,4,5,6, тестирование.
Тема 1.2. Углеводы	Устный опрос, выполнение лабораторных занятий №7,8,9.
Тема 1.3 Жиры и липиды	Устный опрос, выполнение лабораторных занятий №10,11,12.
Тема 1.4 Неорганические вещества	Устный опрос, выполнение лабораторных занятий , тестирование.

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Устный опрос (теоретич еский контроль)	сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно- временных масштабах Вселенной; владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на	За правильный ответ ставится положительная оценка.

		эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; сформированность представлений научном методе познания природы и средствах изучения, макромира и микромира; владение приемами естественно - научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ,	

		содержащим научную информацию; сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	
	Лабораторная работа.	Знание основных правил и методов работы в лаборатории, умение правильно работать с основным лабораторным оборудованием, соблюдение техники безопасности при обращении с химическими реактивами, обоснованно выбирать методы анализа; пользоваться аппаратурой и приборами; проводить необходимые расчеты;	Выполнение работы (не менее 85%) – ставится положительная оценка.
3	Практическое занятие.	Умение самостоятельно выполнять практические работы. Умение правильно работать с основным лабораторным оборудованием,	Выполнение работы (не менее 90%) – ставится положительная оценка.

		соблюдение техники безопасности при обращении с химическими реактивами. Обоснованно выбирать методы ; пользоваться аппаратурой и приборами; проводить необходимые расчеты;	
4	Самостоятельная работа студентов Индивидуальный творческий проект	Знания и умения, формируемые при изучении темы. Знание правил оформления рефератов, докладов и проектов.	Положительная оценка ставится при выполнении студентами всех требований к самостоятельной работе.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Понимают роль химии в современной научной картине мира и производстве необходимых товаров.	Устный опрос.
Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической	Знают и понимают основные химические понятия, законы, химическую терминологию.	Устный опрос. Выполнение лабораторных работ.

терминологией и символикой;		
Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Владеют основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.	Выполнение лабораторных работ и практических заданий.
Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Умеют производить расчеты по химическим формулам и уравнениям	Устный опрос. Выполнение лабораторных работ и практических заданий.
Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Знают и владеют правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Устный опрос. Выполнение лабораторных работ и практических заданий
Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Получают и используют химическую информацию из разных источников.	

3 Комплект контрольно-оценочных средств.

3.1 Теоретические задания (устный опрос, теоретический контроль – ТК)

Вопросы для устного опроса:

1. Биохимия – как наука, цели и задачи. Научные и практические достижения в области биохимии.
2. Роль российских ученых в развитии биохимии. Обмен веществ и энергии.
3. Белки: строение, классификация, биологическое значение.
4. Нуклеиновые кислоты.

5. Ферменты. Свойства и химическая природа ферментов.
6. Классификация. Механизм действия ферментов.
7. Дыхательные ферменты.
8. Гормоны. Механизм действия гормонов. Классификация.
9. Витамины Классификация. Распространение витаминов в природе.
10. Общее действие витаминов. Авитаминоз. Витамины группы А, D, Е , К.
11. Витамины группы В. Биотин. Аскорбиновая кислота.
12. Углеводы – основа жизнедеятельности живых организмов Классификация.
13. Моносахариды, взаимопревращение, свойства. Олигосахариды.
14. Полисахариды. Крахмал, гликоген, инулин, целлюлоза.
15. Общая характеристика липидов. Классификация.
16. Биологическое значение Физические и химические свойства жиров.
17. Стериды и стерины. Спермацет. Воск. Фосфолипиды.
18. Вода и минеральные вещества.
19. Биохимия биологических жидкостей.

Критерии оценок при устном ответе.

- «5» /отлично/ – ставится в том случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь материал данной темы, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
- «4» /хорошо/ – ставится в том случае, когда обучающийся знает весь требуемый материал данной темы, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. В ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.
- «3» /удовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного материала данной темы. В ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.
- «2» /неудовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части материала данной темы, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы неуверенно.

3.2 Выполнение лабораторных работ.

Лабораторное занятие №1 «Разделение свободных аминокислот методом распределительной хроматографии. Гидролиз белков».
Определение аминокислот методом распределительной хроматографии на бумаге

Хроматографические методы применяют для сорбционно-динамического разделения смесей аминокислот, белков, углеводов, липидов и их метаболитов. Существует множество видов хроматографии, каждый из которых имеет свои биохимические основы.

Достаточно точным и доступным является метод распределительной хроматографии (модификация адсорбционной хроматографии). В данной работе в качестве адсорбента используется специальная фильтровальная бумага.

Принцип

В основе распределительной хроматографии лежит различная растворимость аминокислот в полярных и неполярных растворителях. При использовании двух жидкостей, одна из которых полярна, а другая неполярна, гидрофобные аминокислоты будут переходить в неполярную жидкость, гидрофильные аминокислоты – в полярную. Если какая-либо из этих жидкостей движется, то вместе с ней будут передвигаться соответствующие аминокислоты.

При хроматографии на бумаге вода (полярная жидкость) находится между целлюлозных волокон и является неподвижной полярной фазой. В качестве подвижной неполярной фазы используется органический растворитель бутанол.

При проведении анализа более гидрофобная аминокислота, лучше растворяющаяся в подвижном неполярном растворителе, движется с большей скоростью от линии старта, чем гидрофильная аминокислота, которая переходит в неподвижный водный слой. В результате этого отдельные аминокислоты по окончании хроматографического разделения оказываются на разном расстоянии от линии старта.

Радиальную хроматографию проводят на бумаге в чашке Петри. Растворитель перемещается от центра к периферии и захватывает аминокислоты, которые распределяются концентрическими кругами и обнаруживаются после высушивания бумаги и проведения нингидриновой реакции.

Реактивы

Хроматографическая смесь (бутанол : уксусная кислота : вода, 1,5:1,5:1,0); 2) 0,2% спиртовой р-р нингидрина.

Материал исследования

Растворы аминокислот-свидетелей – глицина, аланина, лейцина (40 ммоль/л); исследуемые растворы 1, 2, 3, содержащие аминокислоты в различном сочетании.

Проведение анализа

Диск бумаги следует держать за края, чтобы избежать появления отпечатков пальцев на хроматограмме.

Диск специальной хроматографической бумаги карандашом делят на 4 сектора и обозначают их согласно исходным растворам. На расстоянии 1,0 см от центра карандашом отмечают круговую линию старта. В центре листа хроматографической бумаги делают отверстие диаметром около 0,2 см и вставляют фитиль из скрученной полоски бумаги. Высота фитиля должна быть равна высоте чашки Петри.

Стеклянными капиллярами на линию старта в секторах 1, 2, 3 наносят соответствующие растворы аминокислот-свидетелей и в сектор 4 – исследуемую смесь аминокислот.

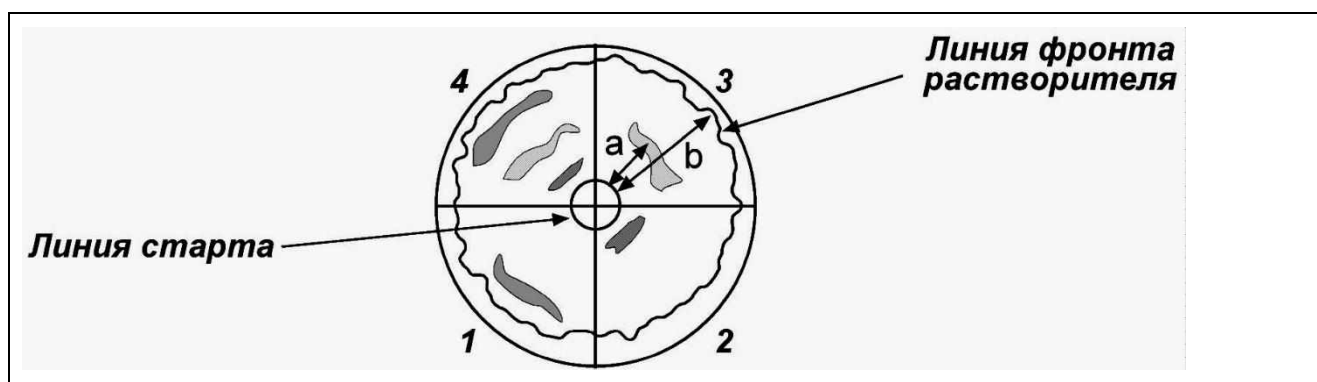
Просушивают хроматограммы на воздухе до исчезновения влажных пятен.

Хроматограмму помещают в заранее приготовленную чашку Петри (хроматографическую камеру), на 1/3 заполненную хроматографической смесью. Разделение проводят в закрытой чашке Петри, чтобы избежать испарения растворителя, при комнатной температуре под визуальным контролем (в течение 15-30 минут).

Когда фронт растворителя достигнет границ бумажного диска, разделение прекращают. Немедленно (!) карандашом обводят по всей окружности линию фронта растворителя.

Хроматограмму высушивают при температуре 90-100°C с целью устранения растворителей и фиксации аминокислот.

Далее хроматограмму опрыскивают раствором нингидрина, вновь выдерживают при 100°C. На бумаге проявляются красноватые, пурпурно-красные, в большинстве случаев сине-фиолетовые пятна, соответствующие расположению различных аминокислот.



Рассчитывают коэффициент распределения R_f для каждой аминокислоты:

$$R_f = \frac{a}{b}, \text{ где}$$

a – расстояние, пройденное от линии старта аминокислотой (мм), b - расстояние, пройденное фронтом растворителя (мм).

Идентифицируют аминокислоты, находящиеся в исследуемом растворе (сектор 4), путем сравнения их положения (коэффициент R_f) с положением соответствующих аминокислот, используемых в качестве "свидетелей" (сектора 1, 2, 3).

Практическое значение

Разделение смеси аминокислот методом распределительной хроматографии используют для определения аминокислотного состава белков, для качественного и количественного определения аминокислот в биологических жидкостях и тканях. В научных лабораториях применяются автоматические анализаторы аминокислот с высокой чувствительностью и скоростью проведения анализа.

Определение свободных аминокислот в биологических жидкостях необходимо для диагностики нарушений их обмена. Изменения концентрации аминокислот в сыворотке крови и моче наблюдаются при недостаточной функции печени, усиленном распаде белков, ферментативных нарушениях обмена аминокислот, а также при нарушении выделительной функции почек.

Недостаток аминокислот сказывается в первую очередь на активно работающих органах, например, сердечной мышце.

При врожденных дефектах метаболизма аминокислот увеличивается концентрация в крови и усиливается экскреция с мочой одной или нескольких аминокислот.

Оформление работы

Записывают принцип метода, ход работы, расчеты коэффициента распределения известных и неизвестных аминокислот, подклеивают в тетрадь или зарисовывают полученную хроматограмму с указанием аминокислот.

Лабораторная работа 2

Обнаружение метаболитов фенилаланина в моче

Принцип

Кетоны (фенилпируват, фенилацетат и др.) при взаимодействии с FeCl_3 образует комплексное соединение зеленого цвета (реакция Феллинга).

Реактивы

1) 10% р-р FeCl₃, 2) 2,5 М р-р H₂SO₄.

Материал исследования

Моча.

Проведение анализа

В пробирку вносят 1 мл мочи, добавляют 2 капли 2,5 М раствора H₂SO₄, после перемешивания добавляют 2 капли раствора FeCl₃. В случае присутствия в моче метаболитов фенилаланина в пробирке через 1-3 минуты появляется зеленое окрашивание.

При фенилкетонурии и тирозинемии появляется зеленый цвет, при гомогентизинатурии – сине-зеленая окраска, при болезни кленового сиропа – серо-зеленое окрашивание.

Нормальные величины

Моча	отсутствие

Клинико-диагностическое значение

Тест на наличие кетонов в моче используется при нарушениях обмена аминокислот (фенилаланина, тирозина, лейцина). Тест не пригоден для диагностики и не является скрининговым, однако может применяться для контроля над соблюдением диеты при установленном диагнозе.

При фенилкетонурии (фенилпировиноградная олигофрения) положительную реакцию Феллинга моча дает обычно только после года жизни. До года положительный тест выявляется эпизодически (на максимуме выведения фенилкетонов), поэтому при подозрении на фенилкетонурию его следует повторять неоднократно.

Производные фенилаланина появляются в моче также при поражениях печени (вирусный гепатит, отравление ядами).

Оформление работы

Записывают принцип метода, ход работы, используемый реактив и результаты проведения анализа. Отмечают клинико-диагностическое значение и делают вывод о наличии возможных патологий.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Биологическая ценность белков обусловлена

- 1) порядком чередования аминокислот в молекуле белка
- 2) аминокислотным составом
- 3) молекулярной массой белков
- 4) зарядом белковой молекулы

2. Для нейтрализации токсичных веществ, образующихся в толстом кишечнике, в печени присутствует фермент

- 1) гексокиназа
- 2) аминотрансфераза
- 3) глюкуронилтрансфераза
- 4) сахараза

3. Энтеропептидаза является активатором фермента

- 1) пепсиноген
- 2) трипсиноген
- 3) химотрипсиноген
- 4) проэластаза

4. Высокоактивный фермент глутаматдегидрогеназа содержит

- 1) никотинамидадениндинуклеотид (НАД)
- 2) флавинадениндинуклеотид (ФАД)
- 3) флавинмононуклеотид (ФМН)
- 4) пиридоксальфосфат (ПАЛФ)

5. Серотонин в реакции декарбоксилирования образуется из

- 1) гистидина
- 2) триптофана

3) тирозина

4) 5-гидрокситриптофана

6. Образование γ -аминомасляной кислоты катализирует

1) гистидиндекарбоксилаза

2) тирозинмонооксигеназа

3) глутаматдекарбоксилаза

4) орнитиндекарбоксилаза

7. В состав аминотрансферазы входит кофермент

1) никотинамидадениндинуклеотид

2) флавинадениндинуклеотид

3) тиаминдифосфат

4) пиридоксальфосфат

8. Синтез соляной кислоты в желудке стимулирует

1) тирамин

2) гистамин

3) дофамин

4) триптамин

9. При гиповитаминозе С нарушен обмен аминокислоты

1) тирозина

2) лейцина

3) метионина

4) цистеина

10. Связывание аммиака происходит при

- 1) синтезе глутамата из 2-оксоглутарата
- 2) синтезе креатина
- 3) трансаминировании аланина
- 4) синтезе серотонина

Ситуационные задачи

1. Больного беспокоят боли в области желудка, отрыжка с неприятным запахом «тухлых яиц», урчание и газообразование в кишечнике. Какие процессы могут быть причиной появления такого запаха? Что Вы порекомендуете для нормализации процессов пищеварения?
2. В эксперименте установлено, что добавка глутаминовой кислоты в раствор, питающий сердце, оказывает положительное воздействие на физиологическую функцию сердечной мышцы, особенно в условиях недостаточного обеспечения кислородом. Объясните механизм положительного действия указанной аминокислоты на деятельность сердца.
3. У пациента содержание мочевины в крови 2 ммоль/л, за сутки с мочой выведено 180 ммоль. О нарушении функции какого органа можно думать? Какие ферменты необходимо исследовать для проверки предположения?

Гидролиз белка и идентификация функциональных групп аминокислот

Цель работы: изучить процесс гидролиза белка до аминокислот в щелочной среде и идентифицировать функциональные группы аминокислот.

Реактивы:

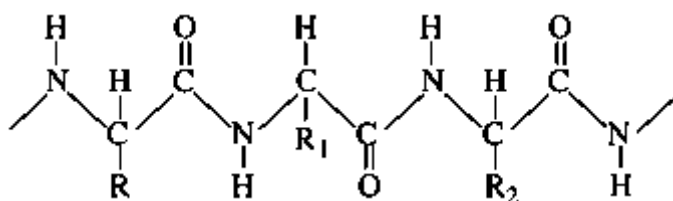
природный белок - альбумин куриного яйца, дистиллированная вода, раствор едкого натрия с массовой долей щелочи 40 %, водный раствор сульфата меди, концентрированная азотная кислота, раствор нитрата свинца с массовой долей соли 10 %.

Посуда:

плоскодонная коническая колба объемом 250-300 см³, пробирки, водяная баня.

Теоретические сведения

Согласно общепринятой теории макромолекула белка состоит из остатков «-аминокислот, связанных между собой пептидными связями и является полиамидом:



Впервые мысль о пептидных связях была высказана выдающимся русским биохимиком А.Я. Данилевским (1838-1923). Состав и последовательность расположения аминокислотных остатков в молекуле белка могут быть различными, вследствие чего разнообразие белков поистине безгранично. Пептидные связи являются не единственными видами связей в белках. Отдельные пептидные цепи или их участки могут быть связаны между собой дисульфидными (—S—S—), солевыми и водородными связями.

Строение белков, их физические и биологические свойства во многом определяются свойствами углеводородных радикалов «-аминокислот».

«-Аминокислотами с углеводородными радикалами, обладают гидрофобными свойствами и не растворяются в воде. Неионные полярные функциональные группы в углеводородных радикалах α-аминокислот увеличивают гидрофильные свойства белков и повышают их растворимость в воде. Ионные полярные группы в углеводородных радикалах аминокислот еще в большей степени повышают гидрофильные свойства белков, а межмолекулярные связи способствуют образованию глобул. Ионные полярные функциональные группы обеспечивают кислотные и основные свойства белка, проявляющиеся в ферментативном катализе соответствующих химических реакций.

Белки экстрагируют из белоксодержащего материала водой, растворами солей, щелочей, кислот, водноспиртовыми растворами. Полученный таким образом продукт обычно содержит значительное количество примесей. Для дальнейшего выделения и очистки белка раствор обрабатывают солями (высаливание), насыщают спиртом или ацетоном, нейтрализуют. При этом выделяется соответствующая фракция белка.

Многие белки растворимы в воде, щелочах, кислотах, но нерастворимы в органических растворителях. В растворах белки представляют собой высокомолекулярные коллоиды и обладают многими свойствами коллоидных растворов.

Под воздействием кислот, щелочей или протеолитических ферментов белковые вещества распадаются с образованием в конечном итоге смеси «-аминокислот. Гидролиз протекает ступенчато, образуя все более и более простые продукты:

Белок $\longrightarrow$ альбумозы (пептоны) $\longrightarrow$? полипептиды $\longrightarrow$? дипептиды $\longrightarrow$ «-аминокислоты.

Ход работы

Белок куриного яйца смешивают в плоскодонной конической колбе объемом 250-300 см³ при перемешивании со 100 см³ дистиллированной воды. Смесь фильтруют через смоченный водой кусок полотна, уложенный в воронку. Отфильтрованный опалесцирующий раствор яичного альбумина используют для гидролиза.

К водному раствору альбумина в конической колбе добавляют при перемешивании 10 см³ водного раствора щелочи с массовой долей 40% и нагревают реакционную массу на кипящей водяной бане.

Периодически из реакционной массы отбирают 1 см³ раствора и добавляют 1 каплю раствора сульфата меди.

При добавлении к пробе реакционной массы раствора сульфата меди в щелочной среде происходит биуретовая реакция. Цвет образующихся медных комплексов определяется числом аминокислот, связанных пептидной связью. Дипептиды дают синюю окраску, трипептиды - фиолетовую, а тетрапептиды и более сложные пептиды - красную.

Гидролиз ведут до тех пор, пока гидролизат с раствором сульфата меди будет давать синюю окраску. После этого гидролиз продолжают еще 20 мин для получения аминокислот в реакционном растворе.

К выделяющимся из колбы в процессе гидролиза парам реакционной массы подносят смоченную дистиллированной водой универсальную индикаторную бумагу, которая окрашивается в синий цвет из-за присутствия в парах аммиака.

Для идентификации в составе аминокислот белка бензольных или фенольных фрагментов молекулы проводят ксантопро-теиновую реакцию.

К 1 см³ раствора гидролизата добавляют концентрированную азотную кислоту до кислой реакции. Смесь нагревают на горелке и кипятят в течение 2 мин. Окрашивание раствора в желтый цвет указывает на наличие в структуре аминокислот бензольных и фенольных фрагментов.

Для идентификации в составе аминокислот белка сульфгидрильных групп проводят сульфгидрильную реакцию с раствором плюмбита: к 1 см³ горячего щелочного раствора гидролизата добавляют 1 см³ раствора соли свинца и кипятят смесь. В условиях реакции образующийся сначала белый осадок гидрата окиси свинца растворяется в избытке щелочи с образованием плюмбита, а далее в присутствии сульфгидрильной группы превращается в сульфид свинца, окрашивающий раствор в коричнево-черный цвет.

Контрольные вопросы

- 1. Укажите первичную, вторичную и третичную структуры белков. Поясните образование пептидной, водородной и ионной связи в структурах белков.

- 2. Какова роль белка в биохимических процессах?
- 3. Каковы химические способы получения «-аминокислот»?
- 4. Каково строение аминокислот в растворе при различной кислотности среды?
- 5. Каковы химические свойства аминокислот?
- 6. Каково строение и свойства пептидов?
- 7. Качественные реакции на функциональные группы аминокислот.

Лабораторное занятие №2 «Проведение цветных реакций на белки».

План занятия

1. Общие теоретические сведения.
2. Выполнение заданий по теме занятия
3. Контрольные вопросы

Цель работы: изучить цветные реакции на белки, провести и освоить биуретовую, бингидриновую, ксантопротеиновую реакции, а также реакции Адамкевича и Фоля.

Общие теоретические сведения

Значение цветных реакций состоит в том, что они дают возможность обнаружить присутствие белка в биологических жидкостях, растворах и установить аминокислотный состав различных природных белков. Эти реакции применяются как для качественного, так и для количественного определения белка и содержащихся в нем аминокислот. Некоторые реакции присущи не только белкам, но и другим веществам, например, фенол, подобно тирозину, дает розово-красное окрашивание с реактивом Миллона, поэтому проведения одной какой-либо реакции для установления наличия белка не достаточно. Существует два типа цветных реакций:

- 1) универсальные – биуретовая (на все белки) и нингидриновая (на все α-аминокислоты и белки);
- 2) специфические – только на определенные аминокислоты как в молекуле белка, так и в растворах отдельных аминокислот, например реакция Фоля (на аминокислоты, содержащие слабосвязанную серу), реакция Миллона (на тирозин), реакция Сакагучи (на аргинин) и др.

1. Биуретовая реакция на пептидную связь. В основе ее лежит способность пептидных связей ($-\text{CO}-\text{NH}-$) образовывать с сульфатом меди в щелочной среде окрашенные комплексные соединения, интенсивность окраски которых зависит от длины полипептидной цепи. Раствор белка дает сине-фиолетовое окрашивание. 6

2. Нингидриновая реакция. Сущность реакции состоит в образовании соединения, окрашенного в сине-фиолетовый цвет, состоящего из нингидрина и продуктов гидролиза аминокислот. Эта реакция характерна для аминогрупп в α -положении, присутствующих в природных аминокислотах и белках.

3. Ксантопротеиновая реакция. При добавлении к р-ру белка конц-ой азотной к-ты и нагревании появляется желтое окрашивание, переходящее в присутствии щелочи в оранжевое. Сущность реакции состоит в нитровании бензольного кольца циклических аминокислот азотной кислотой с образованием нитросоединений, выпадающих в осадок. Реакция выявляет наличие в белке циклических аминокислот.

4. Реакция Адамкевича. Аминокислота триптофан в кислой среде, взаимодействуя с альдегидами кислот, образует продукты конденсации красно-фиолетового цвета.

5. Реакция Фоля. Аминокислоты, содержащие сульфгидрильные группы $-\text{SH}$, подвергаются щелочному гидролизу с образованием сульфида натрия Na_2S .

Последний, взаимодействуя с плюмбитом натрия (образуется в ходе реакции между ацетатом свинца и NaOH), образует осадок сульфида свинца PbS черного или бурого цвета. $\text{Na}_2\text{S} + \text{Na}_2\text{PbO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{PbS} \downarrow + 4\text{NaOH}$.

Выполнение заданий по теме занятия

Задание 1 Биуретовая реакция на пептидную связь. Реактивы:

1) яичный белок, 1% р-р (белок куриного яйца фильтруют через марлю и разводят дистиллированной водой 1:10);

2) NaOH , 10% р-р; 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, 1% р-р. Ход определения. В пробирку вносят 5 капель р-ра яичного белка, 3 капли NaOH , 1 каплю $\text{Cu}(\text{OH})_2$, перемешивают. Содержимое пробирки приобретает сине-фиолетовое окрашивание.

Задание 2 Нингидриновая реакция.

Реактивы: 1) яичный белок, 1% р-р; 2) нингидрин, 0,5% водный р-р. Ход определения. В пробирку вносят 5 капель р-ра яичного белка, затем 5 капель нингидрина, нагревают смесь до кипения. Появляется розово-фиолетовое окрашивание, переходящее с течением времени в сине-фиолетовое.

Задание 3 Ксантопротеиновая реакция. 7

Реактивы: 1) яичный белок, 1% р-р; 2) конц. азотная к-та; 3) NaOH, 10% р-р. Ход определения. К 5 каплям р-ра яичного белка добавляют 3 капли азотной к-ты и (осторожно!) нагревают. Появляется осадок желтого цвета. После охлаждения добавляют (желательно на осадок) 10 капель NaOH, появляется оранжевое окрашивание.

Задание 4 Реакция Адамкевича.

Реактивы: 1) неразбавленный яичный белок; 2) конц. (ледяная) уксусная к-та; 3) конц. серная к-та. Ход определения. К одной капле белка прибавляют 10 капель уксусной к-ты. Наклонив пробирку, осторожно по стенке добавляют по каплям 0,5 мл серной к-ты так, чтобы жидкости не смешивались. При стоянии пробирки на границе жидкостей появляется красно-фиолетовое кольцо.

Задание 5 Реакция Фоля.

Реактивы: 1) яичный белок, 1% р-р; 2) реактив Фоля (к 5% -р-ру ацетата свинца прибавляют равный объем 30% р-ра NaOH до растворения образовавшегося осадка). Ход определения. К 5 каплям р-ра белка прибавляют 5 капель реактива Фоля и кипятят 2-3 мин. После отстаивания 1-2 мин появляется черный или бурый осадок.

Сделать выводы по работе.

Контрольные вопросы :

1. Общая характеристика пептидов, полипептидов, белков и их строения.
2. Как соединяются аминокислоты в молекуле белка и за счет каких групп? Соедините Ала, Цис, Сер.
3. Перечислите цветные реакции на белки и аминокислоты.
4. Какая реакция открывает пептидные связи? Её химизм.
5. Что характеризуют цвет и интенсивность окраски при положительной биуретовой реакции?
6. Что открывает нингидриновая реакция? Её химизм.
7. Назовите аминокислоты, имеющие в радикале бензольное кольцо. Какой реакцией можно обнаружить ароматические аминокислоты? Её химизм.

8. Назовите аминокислоты, содержащие серу. Какую из них обнаруживает реакция Фоля? Химизм реакции.

9. Какую цветную реакцию используют для количественного определения белков в растворе и почему? 8

10. Какую цветную реакцию используют для количественного определения α -аминокислот и почему?

Лабораторное занятие №3 «Обратимое и необратимое осаждение белков».

Цель занятия: изучить и выполнить реакции обратимого и необратимого осаждения белков

Ход занятия:

Вопросы к устному фронтальному опросу:

1. Какие реакции называют обратимыми? Пример.
2. Какие реакции называют необратимыми? Пример.
3. Принцип реакции высаливания?
4. Значение реакций осаждения белков?
5. Объясните явление денатурации?
6. Назовите факторы, вызывающие денатурацию белка?
7. При денатурации белка изменяется какая структура белка?
8. Объясните принципы реакций осаждения белков при кипячении?
9. Объясните принципы реакций осаждения белков концентрированными минеральными кислотами?
10. Объясните принципы реакций осаждения белков органическими кислотами?
11. Объясните принципы реакций осаждения белков солями тяжелых металлов?
12. Что является фактором устойчивости белка?
13. Почему альбуминовая фракция белков осаждается насыщенным раствором сульфата аммония, а глобулиновая - полунасыщенным.

Практическая часть

Оснащение: пипетки, пробирки, воронки, фильтровальная бумага, горелки.

Принципы:

1. Основан на разделении белков путем их фракционного осаждения из растворов под действием концентрированных растворов солей. Добавляемые ионы солей, в основном сульфата аммония, уменьшают устойчивость белковых молекул в водных растворах
2. Изменения белков можно вызвать кипячением, действием концентрированных растворов минеральных и органических кислот, солями тяжелых металлов

ОБРАТИМОЕ ОСАЖДЕНИЕ

Опыт 1. *Разделение белков сыворотки крови методом высаливания.*

Метод основан на разделении белков путем их фракционного осаждения из растворов под действием концентрированных растворов солей. Добавляемые ионы солей, в основном сульфата аммония, уменьшают устойчивость белковых молекул в водных растворах, так как:

- 1) снимают гидратную оболочку (дегидратирующее действие);
- 2) нейтрализуют заряд белковых молекул, т.е. устраняют факторы устойчивости растворов ВМС.

При высаливании белков сыворотки крови первыми выпадают в осадок γ -глобулины, так как они имеют большую молекулярную массу ($M = 160\ 000$) и меньший заряд ($pI = 6,3$); затем выпадают α_1 - и α_2 -, R-глобулины ($M = 55\ 000-75\ 000$), ($pI = 4,8-5,4$). Альбумины, имеющие больший заряд ($pI = 4,64$) и меньшую молекулярную массу ($M = 67\ 000$), более устойчивы и высаливаются под действием более высоких концентраций солей (100% сульфатом аммония).

Ход работы. К 5 мл сыворотки крови добавляют 2,5 мл 100% насыщенного раствора сульфата аммония до достижения 33% насыщения. Выпадает осадок γ -глобулинов, который отфильтровывают. К фильтрату добавляют 2,5 мл 100% насыщенного раствора сульфата аммония до достижения 50% насыщения. Выпадают в осадок α - и β -глобулины, их отфильтровывают. Для высаливания альбуминов в фильтрат добавляют кристаллический сульфат аммония до 100% насыщения. Выпадают альбумины. Осадок отфильтровывают. С фильтратом проводят биуретовую реакцию (добавляют равный объем 10% раствора едкого натрия и 1-2 капли 2% раствора сульфата меди). Отсутствие сине-фиолетового окрашивания является отрицательной реакцией на белок.

Вывод

НЕОБРАТИМОЕ ОСАЖДЕНИЕ

Необратимое осаждение белков связано с глубокими нарушениями структуры белков (вторичной и третичной) и потерей ими своих нативных свойств, т.е. денатурацией. Такие изменения белков можно вызвать кипячением, действием концентрированных растворов минеральных и органических кислот, солями тяжелых металлов и т.д.

Опыт №2. *Осаждение при кипячении.*

Белки являются термолабильными соединениями и при нагревании свыше $50-66^\circ\text{C}$ денатурируются. Сущность тепловой денатурации заключается в разрушении гидратной оболочки, разрыве стабилизирующих белковую глобулу связей и разворачивании белковой молекулы. Наиболее полное и быстрое осаждение происходит в изоэлектрической точке (когда заряд молекулы равен нулю), поскольку при этом частицы белка наименее устойчивы. Белки, обладающие кислыми свойствами, осаждаются в слабокислой среде, а белки с основными свойствами в слабощелочной. В сильнокислых или сильнощелочных растворах денатурированный при нагревании белок в осадок не выпадает, так как его частицы перезаряжаются и несут в первом случае положительный, а во втором отрицательный заряд, что повышает их устойчивость в растворе.

Реактивы: 1) яичный белок, 1 % раствор; 2) Уксусная кислота, 1% и 10% растворы; 3) гидроокись натрия, 10% раствор.

Ход определения. В 4 пронумерованные пробирки приливают по 10 капель раствора яичного белка, затем 1-ю пробирку нагревают до кипения, при этом раствор белка мутнеет, но так как частицы денатурированного белка несут заряд, они в осадок не выпадают. Это связано с тем, что яичный белок имеет кислые свойства (изоэлектрическая точка его 4,8) и в нейтральной среде заряжен отрицательно; во 2-ю пробирку добавляют 1 каплю 1% раствора уксусной кислоты и нагревают до кипения. Белок выпадает в осадок, так как его раствор приближается к изоэлектрической точке и белок теряет заряд (один из факторов устойчивости белка в растворе); в 3-ю пробирку добавляют 1 каплю 10% раствора уксусной кислоты и нагревают до кипения. Осадка не образуется, так как в сильноокислой среде частицы белка приобретают положительный заряд (сохраняется один из факторов устойчивости белка в растворе); в 4-ю пробирку добавляют 1 каплю раствора гидроксида натрия и нагревают до кипения. Осадок не образуется, поскольку в щелочной среде отрицательный заряд частиц белка увеличивается.

Вывод

Опыт №3. Осаждение концентрированными минеральными кислотами.

Концентрированные кислоты (серная, хлористоводородная, азотная и др.) вызывают денатурацию белка за счет удаления факторов устойчивости белка в растворе (заряда и гидратной оболочки). Однако при избытке хлористоводородной и серной кислот выпавший осадок денатурированного белка вновь растворяется. По-видимому, это происходит в результате перезарядки молекул белка и частичного его гидролиза. При добавлении избытка азотной кислоты растворения осадка не происходит (точный механизм этого явления не установлен). Вот почему для определения малых количеств белка в моче в клинических лабораториях пользуются азотной кислотой.

Реактивы: яичный белок (1% раствор); концентрированная серная кислота; концентрированная хлористоводородная кислота; концентрированная азотная кислота.

Ход определения. В три пробирки наливают по 5 капель концентрированной серной, хлористоводородной и азотной кислот. Затем, наклонив пробирку под углом 45°, осторожно по стенке пробирки (так, чтобы жидкости не смешивались) наслаивают такой же объем раствора яичного белка. На границе двух слоев появляется осадок белка в виде белого кольца. Осторожно встряхивают пробирки, наблюдают растворение белка в пробирках с серной и хлористоводородной кислотами, в пробирке с азотной кислотой растворение белка не происходит.

Вывод

Опыт №4. Осаждение органическими кислотами.

Трихлоруксусная кислота осаждает только белки, а сульфосалициловая осаждает не только белки, но и высокомолекулярные полипептиды. Сульфосалициловую кислоту (как самая чувствительная) широко используют для обнаружения белка в моче.

Реактивы: яичный белок (1% раствор); трихлоруксусная кислота (10% раствор); сульфосалициловая кислота (10% раствор).

Ход определения. В две пробирки вносят по 5 капель раствора белка. В одну из них прибавляют 2 капли сульфосалициловой кислоты, а в другую 5 капель трихлоруксусной кислоты. В пробирках выпадает осадок белка.

Вывод

Опыт №5. *Осаждение солями тяжелых металлов.*

Белки при взаимодействии с солями свинца, меди, ртути, серебра и других тяжелых металлов денатурируются и выпадают в осадок. Однако при избытке некоторых солей наблюдается растворение первоначально образовавшегося осадка. Это связано с накоплением ионов металла на поверхности денатурированного белка и появлением положительного заряда на белковой молекуле.

Реактивы: яичный белок (1% раствор); сульфат меди (10% раствор); ацетат свинца (5% раствор); нитрат серебра (5% раствор).

Ход определения. В три пробирки вносят по 5 капель белка. В первую - 1 каплю сульфата меди, во вторую - 1 каплю ацетат свинца, в третью - 1 каплю нитрата серебра. Во всех пробирках выпадает осадок. Затем в первую пробирку добавляют 10 капель сульфата меди и наблюдают растворение осадка. В третью пробирку вносят 10 капель нитрата серебра - растворения осадка нет.

Вывод:

Лабораторное занятие №4 «Определение изоэлектрической точки белков».

Цель работы: определить изоэлектрическую точку белков различного природного происхождения. Изоэлектрической точкой белка называется величина pH среды, при которой суммарный электрический заряд белка равен нулю. Растворы белков в изоэлектрической точке наименее устойчивы, нейтральные молекулы белка легко выпадают в осадок. Вследствие этого определение изоэлектрической точки может быть сведено к определению pH раствора, при котором наблюдается наиболее полное и быстрое выпадение белка в осадок. Для получения растворов с различной величиной водородного показателя пользуются буферными растворами.

Опыт 1. Определение изоэлектрической точки белков
Испытуемый материал: раствор клейковины, соевого изолята и молочного белка. Для определения изоэлектрической точки молочного белка в 7 сухих пробирок наливают последовательно реактивы в количествах (в мл), указанных в таблице

1. Таблица 1 – Условия проведения эксперимента определения изоэлектрической точки молочного белка (казеина)

№ пробирки	Объем 0,2 М раствора CH_3COOH , мл	Объем H_2O дист., мл	Объем 0,4 % раствора молочного белка в 0,2 М растворе	pH смеси	Результат

			CH ₃ COONa, мл		
1	1,6	0,4	0,2	3,8	
2	0,8	1,2	0,2	4,1	
3	0,4	1,6	0,2	4,4	
4	0,2	1,8	0,2	4,7	
5	0,1	1,9	0,2	5,0	
6	0,06	1,94	0,2	5,3	
7	0,03	1,97	0,2	5,6	

Растворы тщательно перемешивают. Через 5-10 минут наблюдается помутнение растворов. Наибольшее количество осадка наблюдается в той пробирке, где pH соответствует изоэлектрической точке молочного белка (казеина). Для определения изоэлектрической точки соевого белка в 6 сухих пробирок последовательно наливают реактивы в количествах (в мл), указанных в таблице

2. Таблица 2 – Условия проведения эксперимента определения изоэлектрической точки соевых белков

№ пробирки	Объем 0,1 М раствора CH ₃ COOH, мл	Объем 0,1 М раствора CH ₃ COONa, мл	Объем 1,0 % раствора соевого белка, мл	pH смеси	Результат
1	0,5	4,0	2,0	5,6	
2	0,5	2,0	2,0	5,3	
3	2,0	4,0	2,0	5,0	
4	2,0	2,0	2,0	4,7	
5	4,0	2,0	2,0	4,4	
6	4,0	1,0	2,0	4,1	

Для определения изоэлектрической точки белков пшеничной клейковины в 6 сухих пробирок последовательно наливают реактивы в количествах (в мл), указанных в таблице 3. Таблица 3 – Условия проведения эксперимента определения изоэлектрической точки белков пшеничной клейковины

№ пробирки	Объем раствора Na ₂ HPO ₄ *12H ₂ O, мл	Объем раствора KH ₂ PO ₄ , мл	Объем 1,0 % раствора клейковины, мл	pH смеси	Результат

1	10,0	0	2,0	9,18	
2	9,9	0,1	2,0	8,67	
3	9,0	1,0	2,0	7,73	
4	6,0	4,0	2,0	6,98	
5	1,0	9,0	2,0	5,91	
6	0,1	9,9	2,0	4,94	

Выводы:

Лабораторное занятие №5 «Свойства ферментов»

ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать химическую природу, строение, свойства простых и сложных ферментов.
2. Знать принципы качественного определения активности ферментов в биологических жидкостях, тканях или их экстрактах и научиться методам обнаружения в слюне фермента α -амилазы.

1. Исследовать зависимость ферментативной активности от t и pH среды на примере реакции, катализируемой -амилазой.
2. Уметь анализировать полученные результаты, сделать правильное заключение об опт t и pH среды для работы фермента и уметь объяснить причины различной активности - амилазы в условиях разного t режима и pH среды.

Иметь представление о возможности использования знаний о свойствах ферментов в медицинской практике.

Базисные знания

- Из курса биоорганической химии студенты должны знать: простые и сложные белки;
- сведения о витаминах;
- понятие о ферментах;
- свойства неорганических и органических катализаторов;
- принципы качественного обнаружения активности ферментов.

Учебная карта занятия Вопросы для подготовки к занятию

1. Химическая природа ферментов. Проферменты (зимогены).
2. Кофакторы ферментов: химическая природа, классификация, роль витаминов в построении кофакторов и их коферментная функция.
3. Коферменты и простетические группы.

4. Структурно-функциональная организация ферментных белков: активный центр, его свойства. Контактный и каталитический участки активного центра ферментов.
5. Регуляторные (аллостерические) центры ферментов. Аллостерические модуляторы ферментов. Зависимость активности ферментов от конформации белков.
6. Представление об аллостерических активаторах и ингибиторах ферментов. Биологическое и медицинское значение активаторов и ингибиторов ферментов.
7. Общие свойства ферментов. Зависимость активности ферментов от реакции среды и температуры: биологическое и медицинское значение этих свойств ферментов.
8. Общие принципы механизма действия ферментов.
9. Принципы качественного определения активности ферментов
10. Номенклатура и классификация ферментов Принципы качественного определения активности ферментов.
11. Номенклатура и классификация ферментов.

Практическая часть Специфичность действия ферментов

Специфичность действия ферментов можно наблюдать на примере амилазы слюны, субстратом для которой является крахмал или гликоген.

Амилаза расщепляет крахмал через стадию декстринов до редуцирующего дисахарида – мальтозы.

О действии фермента можно судить или по исчезновению (расщеплению) субстрата или по образованию конечных продуктов его расщепления.

Принцип метода: -амилаза слюны катализирует гидролиз -1-4 гликозидных связей в крахмале и гликогене, что приводит к расщеплению (убыли) субстрата и появлению продуктов гидролиза – декстринов и дисахарида мальтозы. Определяя убыль субстрата (крахмала) с помощью реакции с реактивом Люголя (раствор йода в KI), судят о наличии в слюне фермента амилазы. Крахмал открывается пробой Люголя. Как известно, крахмал со свободным иодом дает синее окрашивание.

Конечные продукты расщепления крахмала можно обнаружить с помощью редуцирующих проб, например, пробой Фелинга. Реакция основана на способности углеводов восстанавливать металлы. При нагревании голубой гидрат окиси меди восстанавливается углеводом сначала в гидрат закиси меди желтого цвета, а при дальнейшем нагревании в закись меди кирпично-красного цвета.

Химизм реакции:

-амилаза -амилаза



крахмал мальтоза

Ход работы:

В пробирку 1 отмерить 2 мл 0,5 раствора крахмала, в пробирку 2 – 2 мл 2% раствора сахарозы. В обе пробирки добавить по 1 мл разведенной в 10 раз слюны. Пробирки встряхнуть и поместить в термостат или водяную баню при температуре 38С на 10 минут. После этого с содержимым каждой пробирки проделать пробы Фелинга и Люголя. Для контроля провести с 0,5 % раствором крахмала пробу Люголя и пробу Фелинга с 2% раствором сахарозы.

№ пробирки	Источник фермента	Субстрат	Реакция с раствором Люголя (окраска)	Проба Фелинга	Вывод

Влияние температуры на активность фермента

α-амилазы слюны (термоллабильность ферментов)

Активность ферментов зависит от температуры. Та температура, при которой активность фермента наибольшая, называется температурным оптимумом (opt-t). Для организма человека opt-t находится в пределах 37-40°C. Снижение t приводит к уменьшению активности ферментов, и при очень низких температурах (0 - +4°C) ферментативная активность практически прекращается, т.к. резко изменяются кинетические свойства ферментов. Поэтому снижение активности ферментов имеет обратимый характер: при повышении температуры ферментативная активность полностью восстанавливается.

Повышение t выше opt-t приводит к постепенному снижению активности и при достижении определенной t для каждого фермента – к полной инактивации фермента, которая является необратимой. При t - 60°C, (для некоторых 70-100°C) происходит денатурация белка-фермента, разрушение активного центра фермента, образование E-S-комплекса становится невозможным, и ферментативная реакция прекращается.

(На термоллабильность ферментов определенное влияние оказывают концентрация S, pH среды и др. факторы.)

Ход работы

В 4 пробирки отмерить по 4 мл 0,5% раствора крахмала и по 1 мл слюны, разведенной в 10 раз. Пробирку 1 поместить в кипящую баню, 2 пробирку в ледяную баню, пробирку 3 – в термостат при температуре 38С, пробирку 4 оставить при комнатной температуре. Через

10 минут содержимое каждой пробирки разделить на 2 части и провести пробу Фелинга, а с другой частью –пробу Люголя.

Реакция Люголя. Реакция обнаруживает крахмал. К содержимому пробирки добавить 1 каплю раствора Люголя. Появление синего окрашивания свидетельствует о наличии крахмала.

Реакция Фелинга. К содержимому пробирки добавить примерно половину объема 10% раствора КОН и по каплям 1% раствора CuSO_4 до образования не исчезающей мути на фоне голубой окраски раствора. Верхний слой жидкости нагреть на пламени спиртовки. Появление желтого окрашивания, переходящего в кирпично-красное, указывает на наличие редуцирующих углеводов.

Результат оформляют в виде таблицы, объясняют причины разной активности -амилазы в зависимости от температуры.

№проб	Температура С°	Реакция с реактивом Люголя	Проба Фелинга	выводы
1				
2				
3				
4				

Влияние pH на активность амилазы

Оптимум - pH для различных ферментов имеет различное значение, это зависит от аминокислотного состава ферментов,

opt pH для -амилазы слюны – 6,8-7,0;

- липазы панкреатической – 7,0-8,5;

- пепсина 1,5 - 2,5;
- аргиназы – 9,5- 10,0;
- сахаразы кишечной- 5,8-6,2.

Любое изменение реакции среды (в кислую или щелочную сторону от оптимума – pH) снижает активность фермента. Последнее связано с изменением диссоциации ионогенных групп ферментного белка (в том числе и в активном центре). В результате меняется конформация всей молекулы фермента и форма активного центра. Таким образом,

комплементарность между субстратом и активным центром фермента нарушается, образование фермент-субстратного комплекса замедляется и активность фермента снижается.

Изменение диссоциации ионогенных групп может происходить и в некоторых субстратах, что также приводит к нарушению комплементарности между активным центром и субстратом.

Смещение же pH в сильно кислую или щелочную сторону может вызывать денатурацию ферментного белка, потерю нативной конформации и разрушение активного центра фермента. Последнее исключает возможность образования фермент-субстратного комплекса и приводит к инактивации фермента.

Ход работы

1. В три пробирки вносят по 3 мл буферных растворов с pH 2,0; 7,0; 9,0.

2. Во все пробирки прибавляют по 2 мл 0,5% раствора крахмала и по 1 мл разбавленной в 10 раз слюны. Содержимое пробирок перемешивают и помещают в термостат при 40°C на 10 минут.

3. Пробирки охлаждают, и с содержимым проводят реакции Люголя и реакцию Фелинга. При этом следует учесть, что реакция на крахмал с раствором Люголя положительна только в кислой или нейтральной среде, а проба Фелинга протекает в щелочной среде. (Принцип метода: Проба Фелинга и Ниландера основаны на восстановительных свойствах глюкозы, которая в щелочной среде при нагревании, окисляясь восстанавливает металл (в пробе Фелинга до Cu_2O - красный цвет, в пробе Ниландера до свободного Fe - черный цвет).

ПРОБА ФЕЛИНГА.

К 1 мл исследуемого раствора (мочи) приливают 0,5 мл реактива Фелинга, нагревают пробирку до кипячения и кипятят 1 мин. В случае положительной реакции на глюкозу наблюдается красное окрашивание вследствие образования оксида меди (Cu_2O).

4. Наблюдают результаты и данные вносят в таблицу.

№ проб	pH среды	Реакция с реактивом Люголя	Проба Фелинга	Выводы
1				
2				

3				
4				

Влияние активаторов и ингибиторов на активность ферментов

Целью работы является установление усиливающего или ингибирующего влияния различных ионов на каталитическую активность ферментов. Так, например, ионы натрия и хлора стимулируют активность амилазы слюны, а ионы меди, наоборот, тормозят ее.

Ход работы. В 3 пробирки налить по 1 мл разведенной в 10 раз слюны. В первую пробирку добавить 1 мл 1% раствора NaCl, во вторую – 1 мл 1% CuSO₄, в третью – 1 мл дистиллированной воды (контроль). После этого в каждую пробирку прилить по 4 мл 0,5% раствора крахмала, пробирки встряхнуть и поместить в водяную баню или термостат с температурой 38°C на 10 минут. По истечении указанного времени с содержимым каждой пробирки сделать реакцию на крахмал и пробу Фелинга. Полученные данные занести в таблицу.

N	Субстрат	Фермент	Активатор или ингибитор	Проба на крахмал	Проба Фелинга	Выводы

Задачи по теме для домашней работы

1. При остром панкреатите происходит внутриклеточная активация трипсиногена и химотрипсиногена, в результате чего происходит разрушение тканей поджелудочной железы. Такие лечебные препараты как трасилол, контрикал, гордокс являются структурными аналогами субстратов этих ферментов. На чем основано лечебное действие этих препаратов? (**ответ** конкурентное ингибирование)

2. Больной с переломом костей голени поступил в травматологическое отделение больницы. Определение активности какого фермента следует провести? (**ответ** органоспецифичным ферментом является щелочная фосфатаза)

3. На клинической консультации обсуждаются анализы мочи больного панкреатитом и больного с опухолью печени. У первого больного в моче обнаружена амилаза, а у второго – трансаминаза (АЛТ). Почему нарастание амилазы мочи может указывать на внепечечный характер заболевания (панкреатит), а подъем трансаминазы на поражение печени (рак)? (**ответ** органоспецифичные ферменты – амилаза локализуется в поджелудочной железе, ее деструкция сигнализирует о патологическом процессе, АЛТ преимущественно локализуется в печени)

Назовите ферменты, которые используются в клинике в лечебных целях. Укажите, при каких патологических состояниях используются такие ферменты как пепсин, гиалуронидаза, нуклеазы. Каковы причины применения ферментов с лечебной целью? (ответ : пепсин, например, применяют при недостаточной выработке его в желудке в качестве заместительной терапии, найдите и другие примеры.)

с какой целью в консервируемые продукты добавляют пищевые кислоты в концентрации 4-6%, чаще всего уксусную. **Ответ:** Смещается рН среды, при этом белки бактерий денатурируют.

Известно, что в настоящее время для физического способа консервирования в промышленных условиях применяют токи УВЧ, которые в течение 30-50 сек. Обеспечивают очень быструю стерилизацию. Объясните биохимический механизм такого метода. **Ответ:** УВЧ изменяет степень ионизации ионогенных групп остатков аминокислот, при том нарушаются связи, стабилизирующие белковую молекулу, а также изменяется конформация белка, что препятствует связыванию белка с лигандами

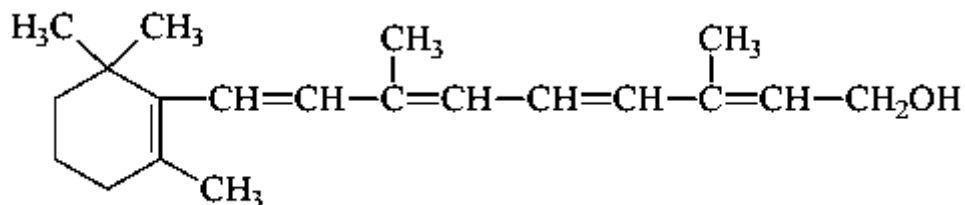
Объясните, почему при скисании молока оно створаживается? **Ответ** При скисании молока изменяется рН, белок денатурирует

Лабораторное занятие №6 «Качественные реакции на витамины А, С, D»

Материалы и оборудование. Концентрированная серная кислота; концентрированная соляная кислота; ледяная уксусная кислота, насыщенная сульфатом железа (II); концентрированная азотная кислота; хлорид железа (III), 1%-ный раствор; диэтилдитиокарбомат натрия, 2%-ный спиртовой раствор; NaOH, 4%-ный спиртовой раствор; смесь анилина с концентрированной соляной кислотой (15:1 по объему); цистеин, 0,25%-ный спиртовой раствор; гидроксид натрия, 10%-ный раствор; сульфаниловая кислота, 1%-ный раствор; нитрит натрия, 5%-ный раствор; Na₂CO₃, 10%-ный раствор; металлический цинк; сульфат меди (II), 1%-ный раствор; роданид аммония, 5%-ный раствор; хлорид железа (III), 1%-ный раствор; раствор брома в хлороформе в соотношении 1:60; раствор рыбьего жира в хлороформе в соотношении 1:5; препарат витамина А; концентрат витамина D; сахароза; насыщенный раствор хлорида сурьмы (III); витамин Е, 0,1%-ный спиртовой раствор; витамин К, 0,05%-ный спиртовой раствор; викасол, 0,05%-ный спиртовой раствор; тиамин, 5%-ный раствор; K₃[Fe(CN)₆], 5%-ный раствор; КОН 30%-ный раствор; изобутиловый спирт; витамин В₂, 0,025%-ный раствор; раствор витамина В₁₂ в ампулах; тиомочевина, 10%-ный раствор; никотинамид, 1%-ный раствор; витамин В₆, 1%-ный раствор; метиленовая синь, 6,0%-ный раствор; водный раствор рутина.

Желток яйца, рыбий жир, тертая морковь, сухой шиповник. Часовое стекло, штатив и пробирки, капельные пипетки, пипетки на 1 и 5 мл, стеклянная палочка.

Качественные реакции на жирорастворимые витамины **Витамин А** Витамин А (ретинол) – ненасыщенный гидроароматический спирт, состоящий из β -иононового кольца и боковой цепи, представленной двумя остатками изопрена и первичной – спиртовой группой:



Ретинол

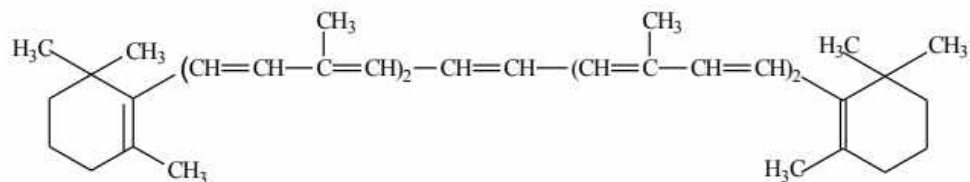
Нерастворим в воде, хорошо растворяется в жирах и органических растворителях. 3 При недостатке витамина А синтез зрительного пурпура задерживается, сетчатка плохо воспринимает световые раздражения – наступает гемералопия («куриная слепота»). Витамин А необходим для поддержания нормального состояния эпителия. При авитаминозе А поражаются все виды эпителиальных клеток: эпителий роговой оболочки глаз (ксерофтальмия и кератомалиция), кожи (сухость, кератозы), дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта и др. Богаты витамином А сливочное масло, яичный желток, печень, жир из печени некоторых морских рыб, например, трески (тресковый или рыбий жир). В растениях находятся окрашенные в желтый или оранжевый цвет пигменты – каротины, которые могут в животном организме превращаться в витамин А. Провитамины витамина А – каротины – являются продуктами растительного происхождения.

1. Реакция с сульфатом железа (II). К 2–3 каплям рыбьего жира или раствора витамина А в масле добавляют 10–15 капель ледяной уксусной кислоты, насыщенной сульфатом железа (II) и 2–4 капли концентрированной серной кислоты. Реакцию проводят в сухой пробирке. После перемешивания содержимого появляется голубое окрашивание, постепенно переходящее в розово-красное.

2. Реакция с раствором хлорида железа (III). В раствор рыбьего жира или витамина А в масле добавляют 5 капель 1%-ного раствора хлорного железа. Появляется ярко-зеленый цвет.

3. Открытие витамина А в рыбьем жире с концентрированной серной кислотой. В сухой пробирке 1–2 капли рыбьего жира или раствора витамина А в масле растворяют в 10 каплях хлороформа и прибавляют 1–2 капли концентрированной серной кислоты. Появляется голубое или фиолетовое окрашивание, быстро переходящее в бурокрасное. Реакция неспецифична. Химизм реакции окончательно не выяснен.

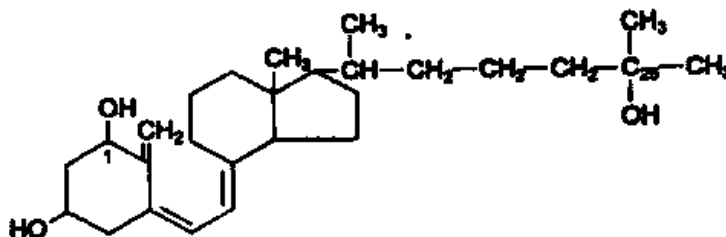
4. Открытие каротина в шиповнике и обнаружение в нем ненасыщенных связей. Каротин открывается по появлению окраски при взаимодействии с

[illegible]

β-каротин Одну-две сухие ягоды шиповника растирают в ступке, затем добавляют 2–3 см³ хлороформа и растирание продолжают еще 1 минуту. Содержимое ступки фильтруют через заранее приготовленный фильтр в сухую пробирку. Фильтрат окрашен каротинами в оранжевый цвет. В сухой пробирке к нескольким каплям хлороформной вытяжки, содержащей каротин, добавляют около 20 капель насыщенного раствора хлорида сурьмы (III) в хлороформе. Появляется голубая окраска, которая даже при длительном стоянии не переходит в розовофиолетовую. В сухую пробирку вносят несколько капель хлороформной вытяжки и добавляют 1 каплю концентрированной серной кислоты. Появляется синяя окраска, переходящая в зеленую. К нескольким каплям хлороформной вытяжки добавляют 1–2 капли бромной воды и встряхивают. Бромная вода обесцвечивается. В ходе реакции происходит не только обесцвечивание брома, но и обесцвечивание самого каротина. Избыток бромной воды добавлять не следует, так как он вызывает окрашивание хлороформного слоя.

Витамин D – группа соединений, принимающих участие в регуляции фосфорно-кальциевого обмена и процесса образования костей. Нерастворим в воде, растворяется в жирах и органических растворителях. Этот витамин можно рассматривать как производное циклических спиртов – эргостерола и 7-дегидростерола, являющихся его провитаминами. Превращение названных провитаминов в витамин D происходит под действием ультрафиолетовых лучей. Известно несколько витаминов группы D (кальциферолы). Они образуются из провитаминов путем воздействия ультрафиолетового света.

Провитаминами являются стерины, у которых в кольце В имеются две двойные



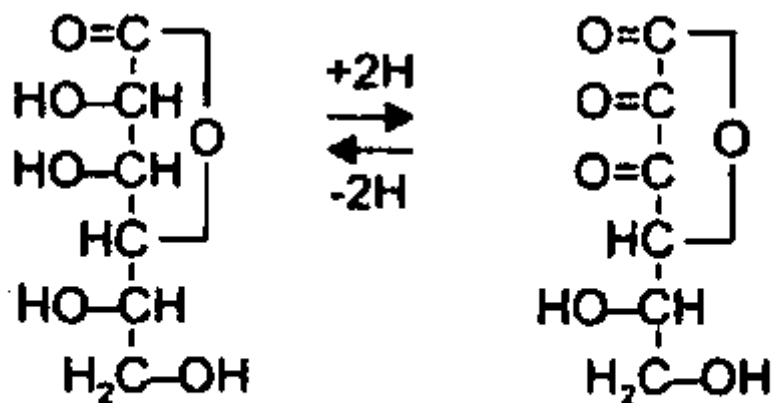
связи:

Естественным витамином, находящимся в тканях животного и человека, а также в рыбьем жире, является витамин D3 (холекальциферол), который образуется из 7-дегидрохолестерина в коже под влиянием ультрафиолетовых солнечных лучей. Витамин D2 (эргокальциферол) представляет собой искусственный продукт, полученный при ультрафиолетовом облучении эргостерина, содержащегося в растениях, и применяется для лечебных целей и витаминизации кормов. Он путем стимуляции синтеза белка, связывающего кальций, увеличивает активное всасывание кальция и фосфатов в кишечнике. Кроме того, 1,25- (ОН)2D3 влияет на обмен кальция и фосфатов в костях и их реабсорбцию в почечных канальцах. Основные проявления недостаточности этого витамина касаются костной системы. Недостаток витамина D приводит к возникновению рахита. Это приводит к деминерализации костей, их размягчению и искривлению. Богаты витамином D печеночный жир морских рыб, сливочное масло, желтки яиц. 1. Реакция с анилином. В сухой пробирке смешивают 4 капли рыбьего жира или раствора витамина D в масле с 10 каплями хлороформа, добавляют при помешивании 10 капель смеси анилина с концентрированной соляной кислотой. Пробирку ставят на кипящую водяную баню на 30–60 секунд. При нагревании содержимое пробирки приобретает красную окраску. 2. Бромхлороформная проба. На часовое стекло наносят 3 капли рыбьего жира (раствора витамина D в масле) и прибавляют 3–5 капель раствора брома в хлороформе. Смесь в пробирке постепенно окрашивается в зелено-голубой цвет. Под часовое стекло следует предварительно подложить лист белой бумаги. 3. Реакция с хлоридом сурьмы (V). В пробирку вносят 2 см³ раствора витамина D в хлороформе, доливают 0,2 см³ насыщенного раствора пятихлористой сурьмы (SbCl₅) и при наличии витамина наблюдают появление желтого окрашивания.

Витамин С (аскорбиновая кислота)

Витамин С – кристаллы кислого вкуса, растворимые в воде. Не имея свободной карбоксильной группы, витамин С тем не менее обладает кислыми свойствами вследствие диссоциации одного из енольных гидроксильных групп и способности его реагировать с катионами металлов, образуя соли (аскорбинаты). В кристаллическом виде аскорбиновая кислота устойчива, но легко разрушается в водных растворах. В основе качественных реакций и

количественных методов определения аскорбиновой кислоты лежит окислительно-восстановительный процесс: аскорбиновая кислота окисляется в дегидроаскорбиновую, а другое вещество (например, 2,6-дихлорфенолиндифенол) восстанавливается. Аскорбиновая кислота в организме способствует некоторым окислительным процессам, например, образованию стероидных оксигормонов в коре надпочечников, необходима для превращения фолиевой кислоты в фолиновую и параоксифенилпировиноградной кислоты в гомогентизиновую (при обмене тирозина), играет роль в образовании дезоксирибонуклеиновой кислоты и коллагена. Она предохраняет от окисления адреналин, тормозит действие фермента гиалуронидазы. При недостатке витамина С в пище у человека развивается цинга. При цинге повышается хрупкость сосудов, возникают кровоизлияния, повреждаются кости, особенно зубы, что связано с дегенеративным превращением специализированных клеток (одонтобластов и остеобластов) в соединительнотканые

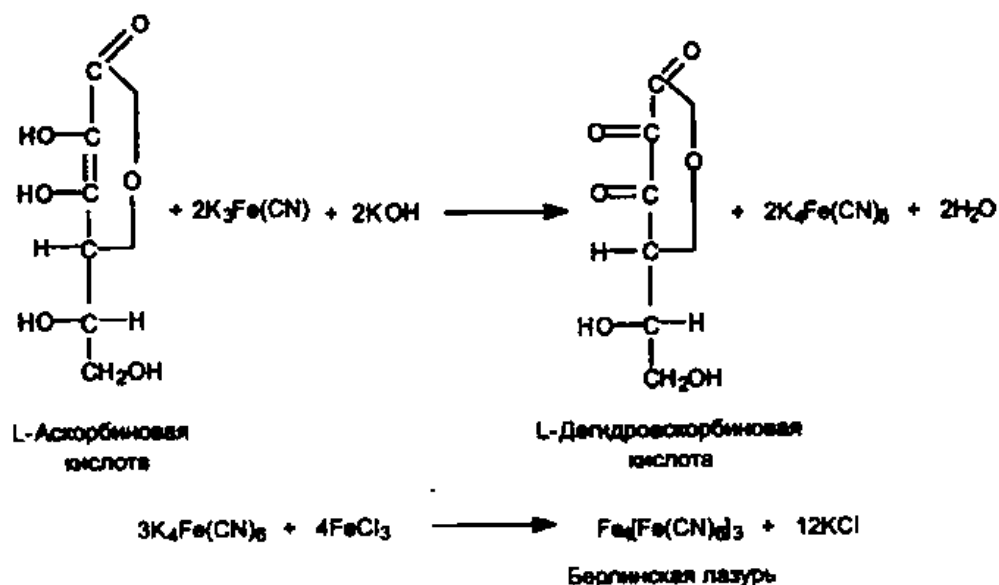


**Восстановленная форма
аскорбиновой кислоты**

**Окисленная форма
аскорбиновой кислоты**

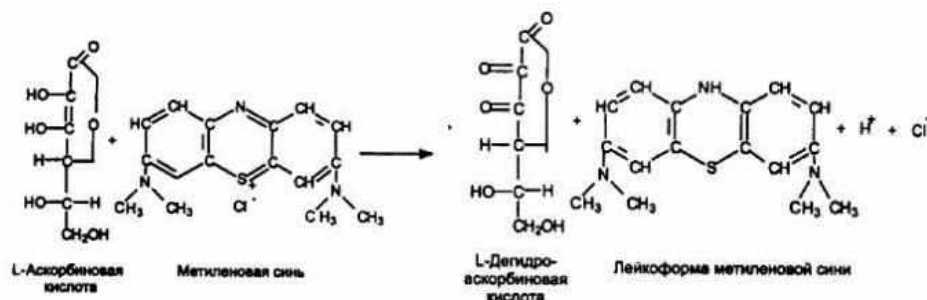
Богаты витамином С лимоны, черная смородина, шиповник, хвоя, из животных продуктов – печень. Человек, приматы и морские свинки не способны синтезировать аскорбиновую кислоту и должны получать ее с пищей. Большинство других видов животных и, вероятно, все растения могут синтезировать это соединение из глюкозы. Микроорганизмы не содержат аскорбиновой кислоты и не нуждаются в ней. Определение витамина С основано на его способности легко вступать в окислительно-восстановительные реакции, восстанавливать, например, метиленовую синь, 2,6-дихлорфенолиндифенол натрия (краску Тильманса), гексациано-(III)-феррат калия, нитрат серебра, йод и др. 16

1. Реакция на витамин С с гексациано-(III)-ферратом калия. Реакция основана на том, что аскорбиновая кислота, окисляясь в дегидроаскорбиновую в щелочной среде, может восстанавливать железосинеродистый калий до железистосинеродистого, последний, взаимодействуя с хлоридом железа (III), образует берлинскую лазурь.



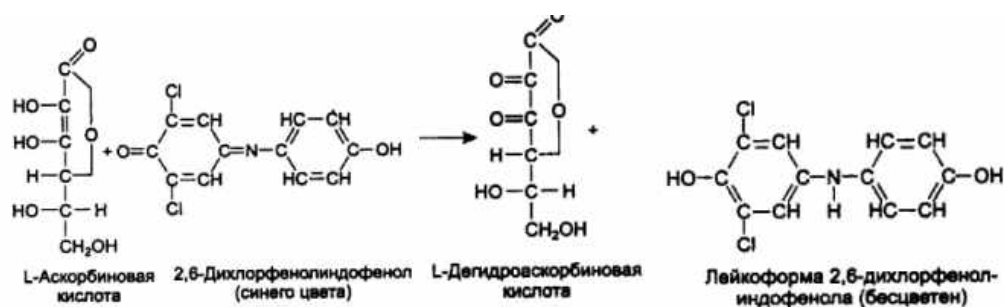
В пробирку отмеривают 10 капель вытяжки из шиповника, добавляют 2 капли 10%-ного раствора гидроксида натрия, 2 капли 5%-ного раствора гексациано-(III)-феррата калия и перемешивают. К содержимому пробирки добавляют 6 капель 10%-ного раствора соляной кислоты и 2 капли 1%-ного раствора хлорида железа (III). Выпадает синий осадок берлинской лазури, свидетельствующий о присутствии аскорбиновой кислоты в вытяжке из шиповника. Для контроля проделывают ту же реакцию, беря вместо вытяжки из шиповника дистиллированную воду. Появляется бурое окрашивание жидкости, обусловленное образованием железосинеродистой соли окиси железа.

2. Качественная реакция на витамин С с метиленовой синью. Реакция обусловлена окислением аскорбиновой кислоты и восстановлением метиленовой сини в бесцветную лейкоформу:



В пробирку наливают 2 капли 10%-ного раствора метиленовой сини, 2 капли 10%-ного раствора соды, 10 капель вытяжки из шиповника и нагревают. Жидкость обесцвечивается. Для контроля проделывают ту же реакцию, беря вместо вытяжки из шиповника дистиллированную воду. Обесцвечивания жидкости не происходит.

3. Качественная реакция на витамин С с 2,6-дихлорфенолиндофенолом. За счет окисления аскорбиновой кислоты в дегидроаскорбиновую происходит восстановление индикатора 2,6-дихлорфенолиндофенола в лейкосоединение:



В две пробирки наливают по 10 капель 0,02%-ного раствора 2,6-дихлорфенолиндифенола. В одну из пробирок добавляют 10 капель вытяжки из шиповника, в другую 10 капель воды. Жидкость в пробирке с вытяжкой шиповника обесцвечивается. Оформить полученные данные по предложенной схеме и сделать вывод. Занести результаты всех реакций на витамины в таблицу.

№ п/п	Материал, содержащий витамин	Название витамина	Реактив	Признаки обнаружения витамина	На чем основана реакция

Лабораторное занятие №7. «Проведение исследований физико-химических свойств углеводов».

Исследование свойств углеводов»

Цель работы: изучить действие гидроксида меди на раствор глюкозы, изучить свойства полисахаридов: взаимодействие с гидроксидом меди, гидролиз, качественная реакция на крахмал.

Техника безопасности при выполнении опытов:

- Соблюдать правила работы со стеклянной посудой, спиртовками;
- 


 Особо осторожно обращаться с легковоспламеняющимися жидкостями.

Теоретическая часть:



З а д а н и е :

1. На опыте 1 убедиться в том, что глюкоза является многоатомным спиртом. Записать наблюдаемые явления, составить уравнения реакций.
2. На опытах 2 и 3 убедиться в том, что глюкоза содержит в молекуле альдегидную группу. Записать наблюдаемые явления, составить уравнения соответствующих реакций.
3. При выполнении опытов 4, 5, и 6 исследовать химические свойства сахарозы. Записать наблюдаемые явления, сделать выводы. Составить уравнения соответствующих реакций.
4. При выполнении опытов 7, 8 исследовать химические свойства крахмала. Записать наблюдаемые явления, сделать выводы.

! Проверьте наличие реактивов и оборудования на своих рабочих местах.

Реактивы и оборудование: глюкоза, 0,5% раствор; гидроксид натрия, 2н. раствор; сульфат меди(II), 0,2н. раствор; аммиачный раствор оксида серебра (I); сахароза, 1% раствор; соляная кислота, 2н. раствор; крахмальный клейстер, 2% раствор; йод, 0,1н. водный раствор; часовое стекло; стеклянная палочка; пробирки; спиртовки; держатели для пробирок, дистиллированная вода.

ХОД РАБОТЫ

Опыт №1. Доказательство наличия гидроксильных групп в молекуле глюкозы

В пробирку с 1 мл раствора сульфата меди (II) добавьте 2-3 мл раствора гидроксида натрия. К полученному осадку гидроксида меди (II) прилейте раствор глюкозы и встряхните содержимое пробирки. О чем свидетельствует растворение осадка с образованием раствора ярко- синего цвета? Составьте уравнения соответствующих реакций.

Опыт №2. Окисление глюкозы гидроксидом меди(II) (реакция «медного зеркала»)

Полученный в предыдущем опыте щелочной раствор глюконата меди нагрейте. Какие изменения наблюдаются? Наличие какой функциональной группы в молекуле глюкозы доказывает этот опыт? Составьте уравнение реакции.

Опыт №3. Окисление глюкозы аммиачным раствором оксида серебра(I) (реакция «серебряного зеркала»)

В чистую и сухую пробирку налейте 1 - 2 мл аммиачного раствора оксида серебра (I), добавьте 1 мл раствора глюкозы. Круговыми движениями вокруг пламени спиртовки осторожно нагрейте стенки пробирки, не допуская кипения жидкости. На стенках пробирки появится металлический налет серебра. Какой вывод можно сделать на основании проведенного опыта? Составьте уравнение реакции.

Опыт №4. Доказательство наличия гидроксильных групп в молекуле сахарозы. В пробирку поместить 1 мл раствора сахарозы, 2мл раствора щелочи. Добавьте 1 мл раствора сульфата меди и взболтайте смесь. Как изменилась окраска раствора? О чем это свидетельствует?

Раствор сохраните для следующего опыта.

Опыт №5. Отсутствие восстанавливающей способности у сахарозы

Раствор сахара меди, полученный в предыдущем опыте, осторожно нагрейте до кипения в пламени спиртовки. Что наблюдаете? Об отсутствии какой функциональной группы в молекуле сахарозы говорит этот опыт?

Опыт №6. Кислотный гидролиз сахарозы

В пробирку поместите 1мл раствора сахарозы, 1 мл раствора соляной кислоты, 3 мл воды и осторожно нагрейте в пламени спиртовки 20-30 секунд. Добавьте 2-3 мл раствора щелочи (до щелочной реакции на лакмус). Затем добавьте 1 мл раствора сульфата меди и нагрейте до кипения. Что наблюдаете? Составьте уравнение реакции гидролиза сахарозы.

Опыт №7. Качественная реакция крахмала с йодом.

В пробирку поместите 1 мл крахмального клейстера и 5 капель раствора йода. Что наблюдаете? Нагрейте смесь. Восстанавливается ли прежняя окраска после охлаждения смеси?

Опыт №8. Ферментативный гидролиз крахмала

В пробирку поместите 5 капель крахмального клейстера, добавьте такой же объем собственной слюны и стеклянной палочкой тщательно перемешайте раствор в течение 2 минут. Каплю раствора поместите на часовое стекло и добавьте каплю очень разбавленного раствора йодной воды. Если синее окрашивание не появляется, значит, гидролиз крахмала закончен.

В пробирку с гидролизованным крахмалом добавьте 4 капли раствора щелочи, 1 каплю раствора сульфата меди (II), взболтайте содержимое пробирки и нагрейте до кипения. Что наблюдаете? Объясните наблюдения.

!После окончания работы приведите в порядок рабочее место.



Контрольные вопросы:

1. Какие вещества называют углеводами?
2. Какие вещества называют дисахаридами, полисахаридами?

После выполнения лабораторной работы обучающийся должен уметь:

1. составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства углеводов.
2. используя качественные реакции отличать глюкозу и крахмал от других органических веществ.

Лабораторное занятие №8. «Проведение качественных реакций на углеводы (глюкозу, сахарозу и крахмал)»

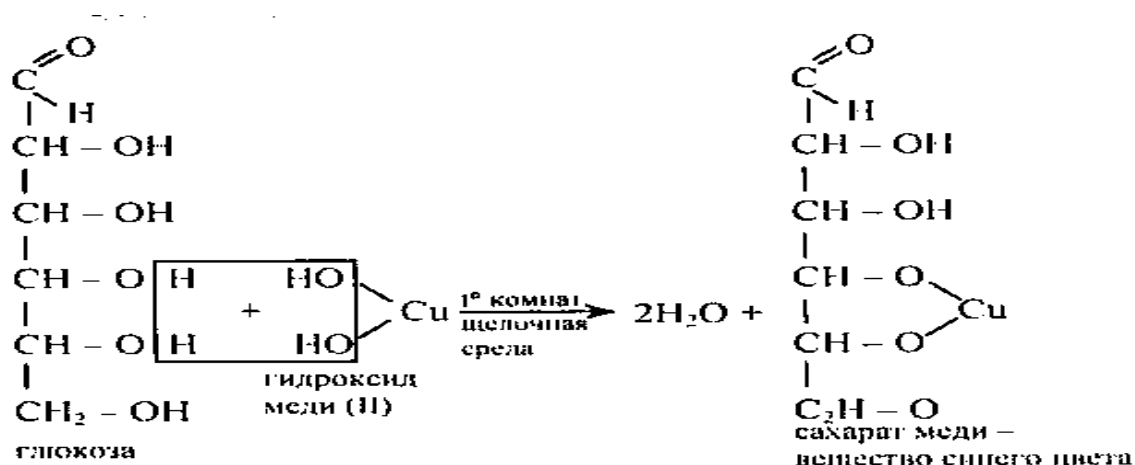
Цель работы: изучить качественные реакции на углеводы.

Оборудование: штатив с пробирками, нагреватель для пробирок, держатель для пробирок, водяная баня, реактивы и материалы: крахмал, раствор иода в йодистом калии, 10 %-ный раствор аммиака, 1 %-ный раствор глюкозы, 10 % раствор едкого натрия, 5 %-ный раствор медного купороса, глюкоза в порошке.

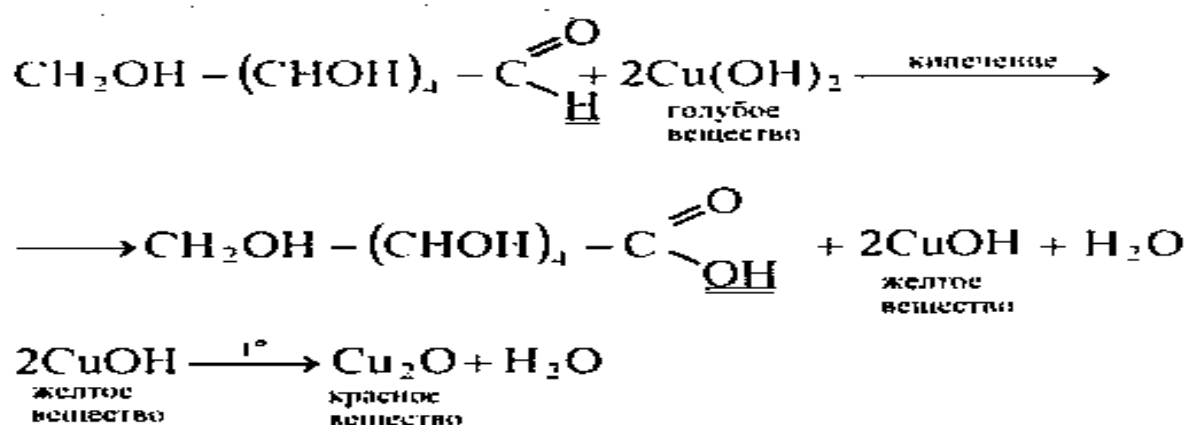
Инструктивная карточка

1. Возьмите в пробирку немного крахмала и прилейте к нему воды. Растворяется ли крахмал? Прибавьте немного раствора йода. Что произошло?
2. Исследуйте глюкозу на растворимость.
3. В пробирку налейте 8 мл раствора глюкозы и 4 мл раствора щелочи. К смеси прибавьте (встряхивая) раствор медного купороса и наблюдайте окрашивание раствора в синий цвет. С какой функциональной группой в строении молекул взаимодействует гидроксид меди?
4. Нагрейте пробирку в верхней части до кипения. Наблюдайте появление желтого, а затем красного осадка. Объясните химические процессы, происходящие в пробирке. Какое вещество окисляется, а какое восстанавливается? Напишите уравнения реакций.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) в щелочной среде при комнатной температуре приводит к образованию сахара меди - вещества синего цвета.



При окислении глюкозы кипячением с гидроксидом меди (II) образуется желтый осадок CuOH, который при дальнейшем нагревании преобразуется в красную окись меди.



Лабораторное занятие №9. «Влияние ингибиторов и катализаторов на активность амилазы».

Вариант 1

Принцип метода: Вещества, увеличивающие каталитическое действие фермента, называются *активаторами*. Активаторы обычно не входят в состав самого фермента, но образуют с ним комплексные соединения в процессе катализа и способствуют протеканию реакции. Вещества, тормозящие активность фермента, называются *ингибиторами*. Среди активаторов и ингибиторов часто встречаются ионы металлов, входящие в состав различных солей. Для амилазы слюны активаторами являются ионы Ca^{2+} , Zn^{2+} , NaCl , а ингибитором - Cu^{2+} .

Порядок выполнения работы: В три пробирки наливают по 1 мл (20 капель) разведенной слюны. В пробирку №1 добавляют 2 капли H_2O дист., в пробирку №2 – 2 капли 1% раствора NaCl , в пробирку №3 - 2 капли 1% раствора CuSO_4 . После этого в каждую пробирку добавляют по 5 капель 1% раствора крахмала. Все пробирки оставляют при комнатной температуре на 5 минут, затем в каждую добавляют по 1 капле 0,1% раствора I_2 в КJ и перемешивают. Для более наглядной картины изменения окраски целесообразно в каждую пробирку добавить по 2 мл H_2O дист.

На основании сопоставления окраски растворов во всех трех пробирках сделать вывод об активирующем или ингибирующем действии взятых для исследования веществ.

Клинико-диагностическое значение: Некоторые природные или синтетические вещества оказывают избирательное ингибирующее действие на ферменты и используются в качестве лекарственных препаратов. Данное направление является перспективным, к настоящему времени получены новые лекарственные препараты для лечения гипертонической болезни – ингибиторы АПФ (ангиотензинпревращающего фермента), лечения атеросклероза – ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы (статины), снижающие синтез холестерина. В больших дозах ингибиторы могут оказаться ядами.

Вариант 2

Активность ферментов, помимо температуры и pH, в значительной степени зависит от наличия и концентрации в реакционной среде некоторых ионов и соединений. Одни из них усиливают активность ферментов – активаторы, другие действуют угнетающе – ингибиторы. Одни из регуляторов – активаторы, присоединяясь к молекуле неактивного или малоактивного фермента, увеличивают активность до максимальной. Эту функцию часто выполняют ионы металлов: калия, кальция, магния, цинка, меди, железа, марганца, кобальта и анион хлора. Ряд протеиназ (катепсины, папаин), аргиназа активируются молекулами цистеина, восстановленного глутатиона, имеющих свободную HS-группу.

Наращение активности ферментов под действием металлов объясняется тем, что в одних случаях ионы металлов выполняют роль кофакторов, в других – облегчают образование фермент-субстратного комплекса, в третьих – способствуют присоединению кофермента к апоферменту, в четвертых обеспечивают стабилизацию третичной и четвертичной структуры фермента.

Вещества, вызывающие частичное или полное торможение ферментных реакций, называют ингибиторами. К таким веществам относятся соли и ионы тяжелых металлов, дубильные вещества и др.

Ключевые (регуляторные) ферменты имеют аллостерический центр для присоединения активаторов и ингибиторов, которые, присоединившись, вызывают обратимое изменение в структуре активного центра. Аллостерические ферменты выполняют важную роль в регуляции процессов метаболизма. Установлено, роль активаторов чаще всего в этом случае выполняют молекулы собственного субстрата, когда их концентрация в среде достигает определенного уровня, а также АМФ и некоторые гормоны. В ряду ингибиторов для этих ферментов обнаружены неорганические соли, некоторые гормоны, конечный или промежуточный продукт многостадийного процесса распада или синтеза часто служит аллостерическим ингибитором одной из первых реакций (так называемое ингибирование по типу обратной связи).

ХОД РАБОТЫ. В качестве источника фермента используют для работы вытяжку из солода.

В штативе располагают тремя рядами 18 пробирок (6 пробирок в каждом ряду). Пробирки каждого ряда нумеруют и во все вносят по 1 мл воды. Затем в первую пробирку каждого ряда добавляют по 1 мл вытяжки из солода, содержимое хорошо перемешивают. Далее производят разбавление фермента. После разбавления во все пробирки первого ряда наливают по 1 мл воды (контрольный ряд), в пробирки второго ряда – по 1 мл раствора с массовой долей хлорида натрия 1 % и в пробирки 3-го ряда – по 1 мл раствора с массовой долей сульфата меди 1 %. Затем во все пробирки приливают по 1 мл раствора с массовой долей крахмала 1 % в следующем порядке: сначала в первые пробирки всех рядов, после этого во вторые пробирки всех рядов и т.д. Содержимое перемешивают встряхиванием и

штатив с пробирками ставят в термостат при 37-38°C на 30 мин. По окончании инкубации в пробирки каждого ряда добавляют по 1 мл раствора с массовой долей серной (или соляной) кислоты 10 % и по 3 капли раствора йода в том же порядке, в каком приливался раствор крахмала. Содержимое перемешивают и отмечают в каждом ряду номер пробирки, в которой реакция на крахмал отрицательная (желтое окрашивание). Результаты опыта заносят в таблицу, обозначив желтые тона буквой «Ж», красные (красно-коричневые) – «К», фиолетовые – «Ф» и синие – «С». Таблица 17

Окраска проб с йодом после инкубации

Компоненты	Номера пробирок и доля вытяжки из солода в содержимом, мл					
	1	2	3	4	5	6
	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64
Вода						
Хлорид натрия						
Сульфат меди						

Определяют активатор и ингибитор. Разделив степень разведения контрольной пробы (первый ряд), в которой реакция с йодом отрицательная, на степень разведения проб, давших отрицательную реакцию с исследуемыми веществами, находят во сколько раз активатор или ингибитор стимулирует или тормозит действие амилазы. При высокой активности амилазы солода число пробирок в опыте увеличивают до 7-8.

РЕАКТИВЫ. Вода дистиллированная; вытяжка из солода; растворы с массовыми долями: крахмала 1 %; хлорида натрия 1 %; сульфата меди 1 %; серной (или соляной) кислоты 10 %; раствор йода в йодиде калия.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

1. Общая характеристика регуляторов ферментов.
2. Характеристика строения и действия активаторов.
3. Химическая природа и механизм действия ингибиторов.
4. Характеристика аллостерических (ключевых) ферментов и их роли в регуляции процессов метаболизма.
5. Схема опыта «Действие некоторых ионов на активность амилаз солода».

6. Каким методом, в этом опыте, определяли активность амилаз солода?

7. Какие соединения в опыте были активаторами и ингибиторами. Объясните механизм их действия.

Вывод:

Лабораторное занятие №10. «Эмульгирование жиров. Свойства жиров».

Цель : изучить тему Эмульгирование жиров. Свойства жиров сделать опыты, научиться писать уравнение реакций.

Свойства липидов

Опыт 1. Эмульгирование жира.

Принцип метода. При взбалтывании жира с водой, раствором желчи, белка, мыла, соды образуется эмульсия. Вода с жиром дает нестойкую, а остальные растворы стойкую эмульсию.

Это обусловлено тем, что поверхностно – активные частицы желчных кислот, белка, мыла обволакивают капельки жира и препятствуют их слиянию. Эмульгирование жира содой обусловлено образованием мыла в результате взаимодействия углекислого натрия с присутствующими в жире свободными жирными кислотами.

Порядок выполнения работы.

В 4 пробирки наливают по 1 мл: в первую – дистиллированной воды, во вторую – 1% раствора яичного белка, в третью – 1% раствора мыла, в четвертую – 1% раствора углекислого натрия $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. В каждую пробирку добавляют по 2 капли растительного масла и тщательно взбалтывают.

Результаты работы заносят в таблицу:

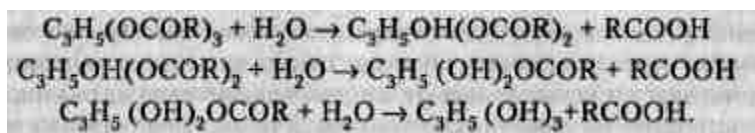
Вода+растительное масло	Белок+растительное масло	Мыло+растительное масло	Сода+растительное масло
Степень эмульгирования жира			

Примечание: Степень эмульгирования выражают знаком плюс (+),

Отсутствие эмульгирования выражают знаком минус (–).

Опыт 2. Омыление жиров (гидролиз).

В результате гидролиза происходит расщепление связей в молекулах глицеридов при действии воды, причем элементы воды присоединяются по месту возникающих свободных валентностей с образованием двух структурных элементов жиров — жирных кислот и глицерина. Участвующая в реакции вода диссоциирует на водород и гидроксил. Водород присоединяется к кислотному остатку, а гидроксил — к спиртовому радикалу. Практически процесс распада триглицеридов протекает последовательно, с образованием промежуточных продуктов реакции – моно- и диглицеридов:



Глубина гидролитического распада определяется содержанием свободных жирных кислот и характеризуется величиной кислотного числа жира (КЧ).

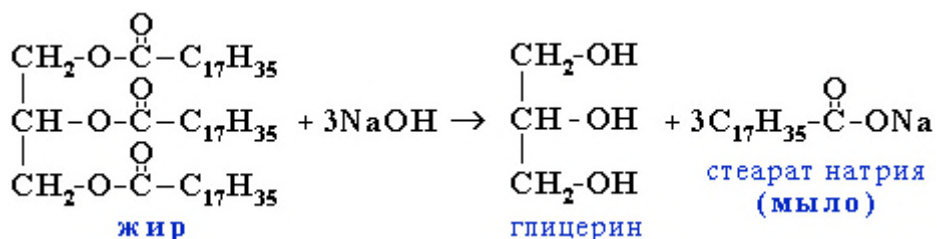
Скорость гидролитического расщепления жиров находится в прямой зависимости от концентрации водородных ионов, которые, как и ионы гидроксила, являются катализаторами этой реакции. Процесс гидролиза протекает значительно быстрее в присутствии некоторых металлов или их оксидов, например Zn, ZnO, CaO, MgO.

Низкомолекулярные кислоты сильно меняют вкус и запах жира. По этим изменениям и определяется пищевая порча жира. Из-за гидролиза особенно сильно изменяются органолептические показатели коровьего и кокосового масел, имеющих в своем составе низкомолекулярные летучие жирные кислоты. Высокомолекулярные жирные кислоты вкуса и запаха не имеют, а потому увеличение их содержания при гидролизе не изменяет органолептических показателей жира.

Принцип метода. Омыление – это гидролиз сложных эфиров под действием щёлочи. При этом получается соль органической кислоты (мыло, т. е. смесь солей высших жирных кислот) и спирт (глицерин – трёхатомный спирт)

Омыление жиров производится в автоклавах, щелочью или ферментативным путем (фермент липаза). Быстрее омыление происходит в водно-спиртовом растворе и спиртово-щелочном растворе.

Схема омыления жира:





Порядок выполнения работы.

В пробирку отвешивают 2 г. жира и приливают 5 мл. 1%-ного спиртового раствора щелочи. Пробирку закрывают пробкой со стеклянной трубкой (холодильником) и ставят в водяную баню на 10-12 мин. при ($t=80^\circ\text{C}$). После окончания омыления (образуется однородный раствор мыла) смесь выливают в фарфоровую чашку, добавляют воду и при нагревании на водяной бане удаляют спирт.

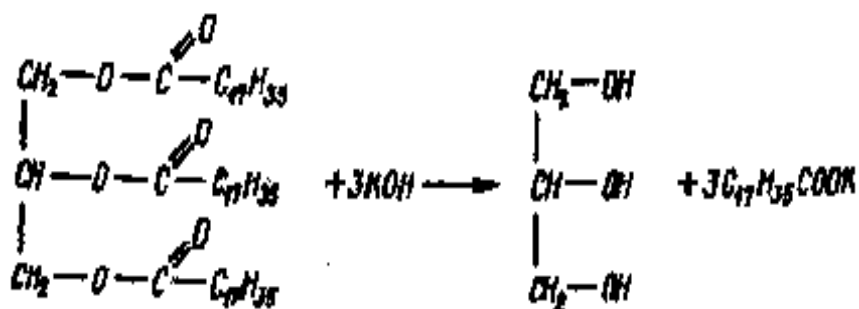
Полученный раствор мыла используют для определения составных частей жира.

Оформление опыта: результат опыта и уравнение реакции записывают в тетрадь.

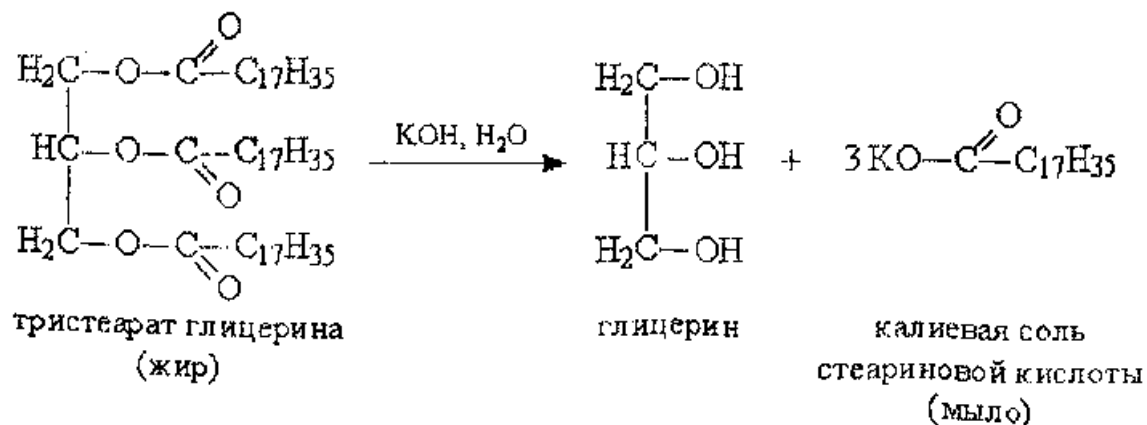
Опыт 3. Гидролиз жира и открытие в гидролизате его составных частей.

Гидролиз жира.

В широкую пробирку пипеткой налейте 20 капель подсолнечного масла и мерным цилиндром 2 – 3 мл 1%-ного спиртового раствора KOH. Пробирку поместите в кипящую водяную баню на 15 – 20 минут до образования однородного раствора. Напишите уравнение реакции гидролиза триглицерида.



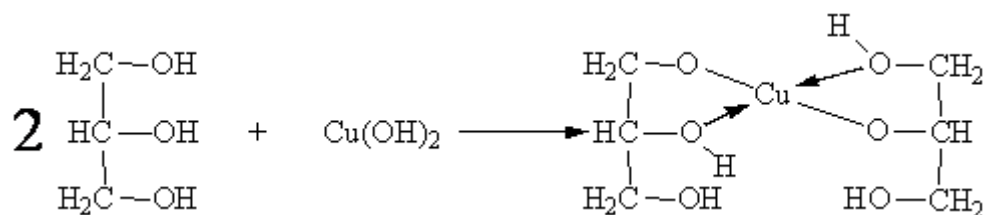
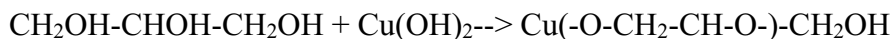
жир глицерин стеарат калия



К гидролизату мерным цилиндром прилейте 6 – 8 мл воды, взболтайте и используйте для открытия глицерина и жирных кислот.

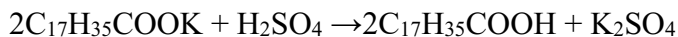
Принцип метода. Качественная реакция на определение наличия глицерина в растворах проводится с раствором сульфата меди (II) и раствором гидроксида натрия. Таким образом, происходит получение глицерата меди – комплексного соединения сине-василькового цвета.

Химический эксперимент проводится так: к раствору сульфата меди (II) приливается раствор гидроксида натрия. Раствор окрашивается в синий цвет – это выпал осадок гидроксида меди (II). Далее добавляется несколько мл гидролизата или глицерина и раствор перемешивается. Наблюдается растворение осадка – образуется комплексное соединение цвета индиго - глицерат меди. Получение его записывается в уравнении:



глицерин глицерат меди

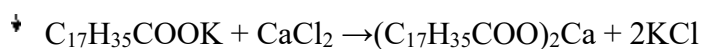
При взаимодействии серной или соляной кислоты с гидролизатом или мылом выделяются свободные жирные кислоты, которые всплывают на поверхность жидкости. Реакция идет по следующему уравнению:



стеариновая кислота

Кальциевые, магниевые соли жирных кислот нерастворимы в воде.

Химизм реакции:



Открытие глицерина.

Порядок выполнения работы.

В чистую пробирку мерным цилиндром налейте 2-3 мл разбавленного гидролизата, добавьте равный объем 10 %-ного раствора NaOH и 2 – 3 капли 2 %-ного раствора CuSO₄. Смешайте. Наблюдайте появление характерного для глицерата меди окрашивания раствора. Напишите уравнение реакции образования глицерата меди

Оформление опыта. Записать: как окрашивается гидролизат жира, содержащий глицерин, при взаимодействии с гидроксидом меди (II)? Объясните ход реакции и напишите уравнение реакции.

Открытие жирных кислот.

Порядок выполнения работы.

Оставшийся гидролизат разлейте поровну в две пробирки. В первую мерным цилиндром прибавьте равное количество 10 %-ного раствора H₂SO₄ и поместите её в кипящую водяную баню до образования на поверхности раствора жидкого слоя свободных жирных кислот. Во вторую пробирку пипеткой прибавьте 5 – 6 капель 10 %-ного раствора CaCl₂. Встряхните. Наблюдайте появление осадка нерастворимых солей высших жирных кислот (нерастворимого кальциевого мыла).

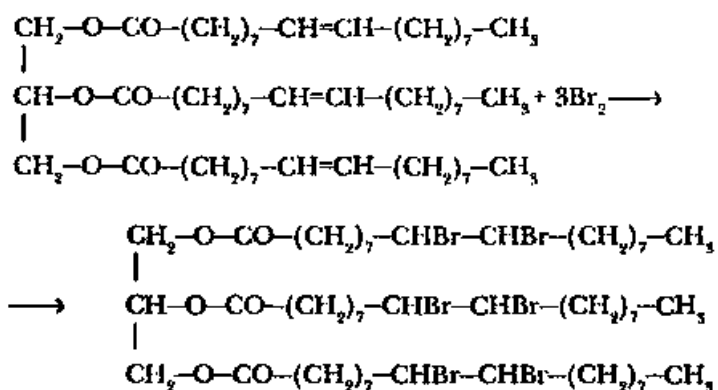
Оформление опыта. Сделать вывод и написать уравнение реакции.

Опыт 4. Проба на непредельные жирные кислоты.

Принцип метода. Непредельные жирные кислоты способны присоединять галоиды по месту двойных связей.

Остатки непредельных кислот в жирах сохраняют свойства алкенов. Учитель обращается к классу: какие качественные реакции на алкены вы знаете? В первую очередь, это обесцвечивание бромной воды (реакция присоединения) и раствора перманганата калия (реакция окисления). При добавлении к 2 мл растительного масла равного объема бромной воды или раствора KMnO_4 происходит обесцвечивание водного слоя, несмотря на то что масло и вода не смешиваются.

олеиновая кислота



Порядок выполнения работы.

В пробирки наливают 1-2 мл масла, растворяют его в 2—3 мл диэтилового эфира или хлороформа, прибавляют 1—2 капли бромной воды и взбалтывают. Бромная вода – тяжёлая едкая жидкость красно-бурого цвета с сильным неприятным запахом. Молекула брома двухатомна (формула Br_2).

Бромная вода представляет собой разведенный водой бром. Ее в уравнениях реакции принято записывать через такую формулу - Br_2 , хотя она в растворе находится в виде смеси двух кислот - HBrO (бромноватистая кислота) и HBr (бромоводородная кислота). Данное соединение имеет желто-оранжевый цвет и довольно низкую температуру замерзания. Является сильным окислителем, который способен в щелочной среде окислять катионы таких металлов - Cr^{+3} , Mn^{+3} , Fe^{+2} , Co^{+2} , Ni^{+3} . Добавление Br_2 уменьшает водородный показатель раствора (pH), т.к. бромная вода содержит свободные кислоты.

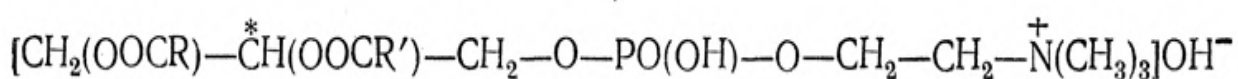
Буровато-желтая окраска бромной воды исчезает, что указывает на присутствие непредельных кислот.

Результат опыта и реакцию занести в тетрадь.

Опыт 5. Открытие лецитина в яичном желтке.

Принцип метода. Лецитины находятся в тканях животных и растений, яичных желтках, и состоят из: ортофосфорной кислоты, холина, жирных кислот и глицерина. Из этих компонентов и состоят фосфолипиды, отличающиеся друг от друга составом жирных кислот.

Лецитины относятся к группе жироподобных фосфорсодержащих веществ, называемых фосфатидами. Лецитины являются смешанными глицеридами жирных кислот (пальмитиновой, стеариновой, олеиновой) и фосфорной кислоты, причем из трех гидроксильных групп фосфорной кислоты одна образует эфир глицерина, а второй – сложный эфир с гидроксильной группой холина (или моноэтаноламина). Таким образом, предполагаемая формула строения лецитинов имеет вид:



Поэтому лецитины, относятся к группе фосфолипидов, не растворяются в воде и ацетоне, но хорошо растворяются в этиловом спирте, эфире и хлороформе.

Вследствие этого они могут быть выделены из раствора добавлением ацетона или воды. Ацетон (диметилкетон, 2-пропанон) – органическое вещество, имеющее формулу $\text{CH}_3-\text{C}(\text{O})-\text{CH}_3$ или $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$, простейший представитель насыщенных кетонов. Своё название ацетон получил от лат. Acetum – уксус.

Порядок выполнения работы.

В две пробирки мерным цилиндром налейте по 1 мл спиртового раствора яичного желтка. В одну пробирку добавьте равное количество воды (при смешивании образуется устойчивая эмульсия), в другую – ацетона (выпадает белый осадок). Наблюдайте образование эмульсии лецитина в первой пробирке и его осаждение во второй.

Оформление работы: сделайте заключение о наличии лецитина в желтке куриного яйца, напишите структурную формулу лецитина и сделайте вывод о его растворимости.

Контрольные вопросы.

1. Какие вещества являются растворителями, а какие эмульгаторами жиров?
2. Как определяются составные части жира?
3. Какие жирные кислоты называются насыщенными и ненасыщенными?
4. Укажите различия в структуре и свойствах насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Приведите пример.

5. Напишите уравнение реакции гидролиза жира.

Лабораторное занятие №11. «Анализ крови, печени животных и желтка яиц и анализ молока»

Микробиологический анализ молока и молочных продуктов

В настоящий момент на территории Российской Федерации, а также на всех без исключения предприятиях, занимающихся переработкой молока в Беларуси и в Казахстане, действует единый нормативный документ – ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Данный Технический регламент Таможенного союза имеет статус Федерального закона. Он является официальным сводом правил, обязательных для исполнения всеми гражданами и юридическими лицами, работающими в молочной отрасли.

Главное кредо закона – абсолютная безопасность молочных продуктов для потребителей, отсутствие угрозы для их жизни и здоровья. Анализ молочных продуктов, проведенный в диапазоне этих строгих требований, становится основой подтверждения соответствия продукции в ходе декларирования или сертификации и разрешением для ее реализации. Протокол испытаний молока, полученный в рамках лабораторного контроля в любой из стран –участниц Таможенного союза имеет равноценное право быть использованным по назначению в качестве вердикта о микробиологической чистоте особо опасной скоропортящейся продукции, которой является молоко.

Отсутствие вредоносных микроорганизмов постоянно контролируется также в ходе производственного контроля на молочных производствах и во всех тех случаях, когда между изготовителем и покупателем возникли разногласия по вопросам качества и безопасности капризного в микробиологическом плане продукта.

Алгоритм проведения анализов молока в Москве

Объекты испытаний

«Подопытными» пробами лабораторного контроля в соответствии с требованиями Федерального закона ТР ТС 033/2013 стали:

- сырое молоко;
- сырое обезжиренное молоко;
- сырое молоко, предназначенное для переработки в продукцию детского питания;
- сырое молочное сырье, которому уготована участь стать основой сыров, творога, кисломолочной продукции;
- сырое молоко – будущая продукция длительного хранения, известная потребителям, как стерилизованный продукт;
- питьевое молоко в стерилизованном, пастеризованном, сухом и сгущенном формате.

Обязательному микробиологическому фронтальному контролю подлежит сырое молоко следующих сельскохозяйственных животных: корова, коза, овца, кобыла, верблюдица, буйволица, ослица. Исключением из правил является молоко, полученное в домашних условиях для личного пользования без каких-либо попыток реализации продукта сторонним лицам.

Технический регламент Таможенного союза не освобождает от ответственности молочные производства, выпускающие продукцию по стандартам организации и техническим условиям. Коррекция показателей в подобных технических документах возможна лишь в сторону ужесточения требований микробиологической чистоты. Показатели безопасности микробиологического характера обязательно должны быть прописаны в рабочих технологических инструкциях, программах производственного контроля. Биологические риски должны быть учтены при определении критических точек во время разработки системы менеджмента безопасности пищевого производства ХАССП.

Участники процесса

Проведение анализа молока и молочных продуктов невозможно в «полевых» условиях. Отбор проб не фасованной продукции должен быть произведен в специально подготовленную стерильную лабораторную посуду. Отбор молока проводится в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 3622-68 «Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытаниям»;
- ГОСТ Р ИСО 707-2010 «Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб»;
- ГОСТ 26809.1-2014 «Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные, молочные составные и молокосодержащие продукты».

Доставка проб в аккредитованную лабораторию должна быть осуществлена в транспорте с изотермическим кузовом, позволяющем следовать температурным характеристикам хранения продукции. Испытания молочных продуктов должны быть проведены в строгих рамках установленных сроков годности. Продукция с истекшими сроками хранения лабораторным анализам не подлежит.

Показатели микробиологической безопасности

Перечень показателей микробиологического загрязнения молока для разных групп продукции несколько отличается. В питьевом молоке важными характеристиками, позволяющими идентифицировать продукцию, как абсолютно натуральный продукт считаются жир, белок и сухой обезжиренный молочный остаток. Для стерилизованного молока для детского питания установлены нормативы содержания бактерий группы

кишечных палочек (БГКП), ишерихии *E. coli*, патогенных микроорганизмов группы сальмонелл и *L. monocytogenes*, *S. aureus*. В сухом и пастеризованном молоке для кормления малышей к этим факторам риска добавляется еще такой показатель, как бактерии *B. cereus*. Отдельный акцент в нормативных источниках сделан также на содержании в сыром молоке соматических клеток.

Для более широкого круга потребителей более знаком такой вид молока, как стерилизованный и пастеризованный товар, чаще всего наполняющий прилавки магазинов и супермаркетов и используемый в сфере общественного питания. Для этого вида продукции барьер безопасности держат показатели: КМАФАнМ (количество мезофильно-аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов), БГКП (колиформы), все те же патогенные микроорганизмы сальмонеллы и *L. monocytogenes*, представитель стафилококков *S. aureus*.

Отдельной строкой необходимо выделить и такую продукцию, как молоко в флягах и бидонах, чаще всего реализуемое на сельскохозяйственных рынках и ярмарках. Череда показателей в этом разнообразии молока совпадает с пастеризованным и стерилизованным вариантом, правда, допуски на содержание микроорганизмов здесь более жесткие. Зато цифры для сухого и сгущенного молока, прошедшего надежную термическую обработку, более лояльны, риски столкнуться с опасной продукцией в этом случае минимальны.

Также мы делаем анализ и экспертиза конфет.

Экспертиза и анализ куриных яиц

Куриное яйцо является одним из основных продуктов питания человека. Это прекрасный источник белков, липидов, протеинов, витаминов, а также микро- и макроэлементов, которые необходимы для поддержания здоровья и хорошего самочувствия. Это один из немногочисленных продуктов, который практически на все 100% усваивается организмом.

Куриные яйца могут быть опасны?

Несмотря на всю пользу, данный пищевой продукт может стать причиной заражения опасными заболеваниями. Как правило, это зависит от условий содержания курицы. При не должном уходе в них может оказаться бактерия сальмонеллы, которая вызывает у человека сальмонеллез. По этому в наше время не стоит употреблять такой продукт в сыром виде — только вареные яйца.

Заражение сальмонеллой можно избежать. Выявить ее помогает проверка яичной скорлупы. Помимо этого, птицы могут быть источниками и других заболеваний, вызывающие насморк или общее недомогание. Перед употреблением рекомендуется мыть продукт проточной водой. Нужно это для того чтобы смыть остатки куриного помета, в котором может содержаться источник заражения. Однако на фермах товар не подлежит мытью, поскольку это существенно сокращает срок его хранения. В таком случае

потребуется анализ качества куриных яиц. По этому экспертиза куриных яиц должна проводиться своевременно. Для крупных предприятий за этим следит Роспотребнадзор.

Почему нужно проверять куриные яйца в Москве?

Покупая яйца, потребитель не может точно знать, что они безопасны. Разумеется, что продукт, произведенный на предприятии, вызывает больше доверия, поскольку он регулярно проходит проверку качества в ветеринарных службах и соответствие с требованиями научно-технической документации. Несмотря на это, фермы также могут допустить возникновение заражения.

Санитарная экспертиза яиц решает несколько проблем:

1. Гигиеническая безопасность. Осмотр строения яичного белка, желтка, проверка наличия отклонений в химическом составе, а также на степень бактериального загрязнения, состояния микрофлоры, наличие инфекций и иных чужеродных веществ на поверхности скорлупы покажет, опасно ли употребление данной партии в пищу;
2. Длительность срока хранения и свежесть. Несоблюдение условий хранения могут привести к сокращению срока пригодности товара к употреблению;
3. Возникновение заражения на производстве может испортить репутацию производителя. По этой причине незапланированную проверку качества куриных яиц рекомендуем всем.
4. Рекомендуем так же исследование и анализ мяса птицы

Совет специалиста

Если произошло отравление продуктом, справка о наличии инфекционных возбудителей или несвежести яиц от ГорСЭС даст потребителю возможность доказать свою правоту.

Ветеринарно-санитарная экспертиза куриных яиц в «ГорСЭС»?

Независимая ветеринарно-санитарная экспертиза яйца возможна только в городской организации эпиднадзора. Здесь работают настоящие профессионалы, за плечами которых большой опыт работы и обширные познания в данной области.

Заключения, которые выдает санитарно-эпидемиологическая станция Москвы и Подмосковья, позволят предприятиям успешно пройти любые проверки, связанные с соблюдением требований СанПиН, и уберечь испорченную партию от продаж. То есть такие заключения имеют высокую юридическую силу, поскольку проверку провела СЭС.

Наша лаборатория оснащена необходимым оборудованием и реагентами для проведения анализов и выявления причины заражения. Клиент может заказать ветеринарную экспертизу любых продуктов, которые поступают с магазина или с рынка. Например мясо птицы, полуфабрикаты, продукцию для приготовления которой используют куриные яйца и прочие виды товаров. Выданное ветеринарное заключение отвечает всем существующим

требованиям и дает объективную оценку исследованию. Для предпринимателей же, такое заключение открывает легальную дорогу к реализации своей продукции.

Обратиться за помощью можно по телефону, указанному в контактных данных, либо на сайте.

Сроки проведения вет. сан экспертиза куриных яиц.

1. После вызова санэпидемстанции мы быстро берем образцы и отвозим их в нашу лабораторию.
2. За тем следует получения всех необходимых результатов анализов.
3. Если все показатели в норме, мы подготавливаем соответствующую документацию о прохождении ветеринарно-санитарной экспертизы.

Время, которое займут все процедуры до момента получения документов на руки занимает от 2 суток до 7 дней, в зависимости от сложности заказанного анализа. Лаборатория ГорСЭС проводит различные виды исследований в том числе экспертизу мясных консервов.

Исследование и анализ мяса птицы

Исследование мяса птицы проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 28825—90. Анализ выполняется в несколько этапов, проверяются такие характеристики как запах, внешний вид, прозрачность бульона, состояние мышц на разрезе и кожи. Так же санитарному контролю подлежит вся продукция из мяса птицы. Воспользовавшись услугами нашей компании, вы можете заказать профессиональную ветеринарно-санитарную экспертизу. Мы проводим экспертизу мяса птицы для:

- домашнего хозяйства;
- птицеферм;
- птицефабрик;
- производства птице продукции;

Какие проверки мяса птицы выполняют в лаборатории в Москве

Птица принимается партиями одного типа, даты убоя и категории. Проверка осуществляется путём случайного отбора 5 % ящиков. Из тары берутся тушки птицы для проведения на них следующих видов анализов:

- микробиологических;
- химических;
- органолептических;

Если тара и способ упаковки не соответствуют установленным требованиям, то проверяется каждая единица продукта из данного ящика. Также, производится отдельный осмотр тар, где нечетко прописана маркировка.

В особенностях микробиологических исследований тушек входят выявления патогенной флоры, которая может представлять угрозу здоровья человека. За одно данный вид исследований показывает наличие антибактериальных препаратов в мясе, о чем расскажем несколько ниже.

Способы определения свежести мяса

- Запах – для осуществления проверки применяется лабораторное оборудование и посуда (ножи медицинские, скальпели, термометр). Тушки размораживают, укладывают в потребительскую тару, наполненную водой. Чтобы определить запах, выполняется глубинный надрез.
- Состояние и консистенция мышц – работа заключается в поперечном обрезании тазобедренных мышц. К частям прикладывается фильтрованная бумага, что позволяет определить влажность. Степень обескровливания и липкость проверяется посредством визуального осмотра без использования увеличительных приборов.
- Аромат и прозрачность бульона – чтобы выполнить этот анализ, потребуется приготовить мясорубку, электроплиту, ножи, скальпели и баню с терморегулятором. Части измельчают на мясорубке, для приготовления бульона берут 20 г фарша. Аромат определяется в процессе нагрева жидкости до + 80 градусов.
- Цвет подкожной ткани и внешний вид – данные показатели проверяются визуально на пробе. Форма и упитанность определяется путём ручной проверки, требования для каждого типа несколько отличаются.
- Температура и масса – для измерения температуры используется термометр с диапазоном от – 35 до +45 градусов. Прибор вводится в толщу для получения и дальнейшей обработке данных. Каждая тушка взвешивается отдельно, допустимые отклонения определяются по ГОСТ Р 8.579.

По каким параметрам определяют качество мяса птицы

В ходе санитарной экспертизы определяется качество мяса домашней птицы, в зависимости от возраста и пола требования могут отличаться. Несвежие, повреждённые грызунами, несоответствующие требованиям упитанности, дважды замороженные тушки не допускаются к употреблению. Свежесть высчитывается по 100 бальной системе. Баллы снимаются по следующим причинам:

- Загрязнённый кожный покров.
- Изменённый цвет поверхности.
- Деформация.
- Присутствие белой плесени.
- Наличие неприятного запаха.
- Проверка на антибиотики.
- экспертиза и анализ куриных яиц

Желтизна или позеленение поверхности тушки возникает в случае хранения продукции на производстве при температуре более +5 градусов. Также, при медленном охлаждении

развиваются анаэробные бактерии, что приводит к образованию затхлого запаха. Несоблюдение правил хранения сопряжено с определёнными рисками для потребителя. Важно уделить этому особое внимание.

На тушках разрешено наличие незначительных ссадин (до 1 см), которые несколько влияют на товарный вид продукции. Мясо должно быть очищенным, обескровленным, без следов пуха и перьев.

Проверка мяса птицы на антибиотики.

Очень важная экспертиза на антибиотики должна проводиться со всеми продуктами, попадающими в сетевые магазины и на прилавки. Задача Роспотребнадзора следить за этим. Повышенное содержание метаболитов антибактериальных препаратов способствуют развитию нарушений в организме человека. Какими препаратами производители подкармливают кур и индюшек, чтоб не болели расскажем в коротко.

- Прежде всего, это антимикробные вещества класса пеницилиновых, на подобие амоксиклава.
- Далее идут еще дешевле и токсичнее антибиотик советских времен: левомецетин.
- Такие препараты, как фторхинолы меньше используются в практике разведения птиц, так как стоимость их высока

По этим и многим другим причинам не качественное мясо птицы, во многих случаях, может содержать следы этих препаратов.

Для кого мы проводим экспертизу качества мяса птицы?

Чтобы заказать исследование качества у санитарно-эпидемиологической службы, оформите онлайн-заявку, либо позвоните по контактному номеру телефона, указанному на сайте. Мы гарантируем выполнение технологических инструкций при осуществлении контроля качества.

Так же важным моментом будет грамотное документальное сопровождение экспертизы и проведения анализов. После обращения в ГорСЭС клиент получает полную отчетность о проведенных исследованиях. Мы в свою очередь, подготавливаем нужное документальное сопровождение всех проверок. Так как нашими клиентами являются и физические лица и организации, то и документация о проведенной экспертизе требуется различная. Так же, бывают различные причины проведения проверок мяса птицы. Для одних лиц причиной обращения к экспертам будет отравление продукцией из мяса птицы, а для других — выдача лабораторного заключения о пригодности продукции.

Вывод.

Лабораторное занятие №12. «Распознавание органических веществ: белков, углеводов, жиров, альдегидов, спиртов, кетонов, аминов».

Порядок выполнения работы.

- 1) Изучить теоретический материал по работе.
- 2) Выписать и получить «набор химической посуды для выполнения качественных реакций».
- 3) Получить от преподавателя неизвестное вещество.
- 4) В лабораторном журнале оформить табл. 2.6 и 2.7, в последней не переписывая условия опытов.
- 5) Выполнить опыты, перечисленные в табл. 2.7. в строго приведенной последовательности, а наблюдаемые результаты записать в правую колонку таблицы. Требуемый реактив находят в штативе-лаборатории или в вытяжном шкафу по номеру, указанному в тексте после названия вещества (в скобках) и в табл. П.1.2.
- 6) Параллельно с исследованием известных веществ (табл. 2.6) анализируют полученное от преподавателя вещество, согласно алгоритма рис. 4 и табл. 2.7. Наблюдаемый результат проводимых реакций записывают в правую колонку таблицы.
- 7) После проведения анализа многоатомные спирты, сложные или простые эфиры. установить класс соединения, к которому принадлежит неизвестное вещество: карбоновые кислоты, фенолы, альдегиды, кетоны, одноатомные

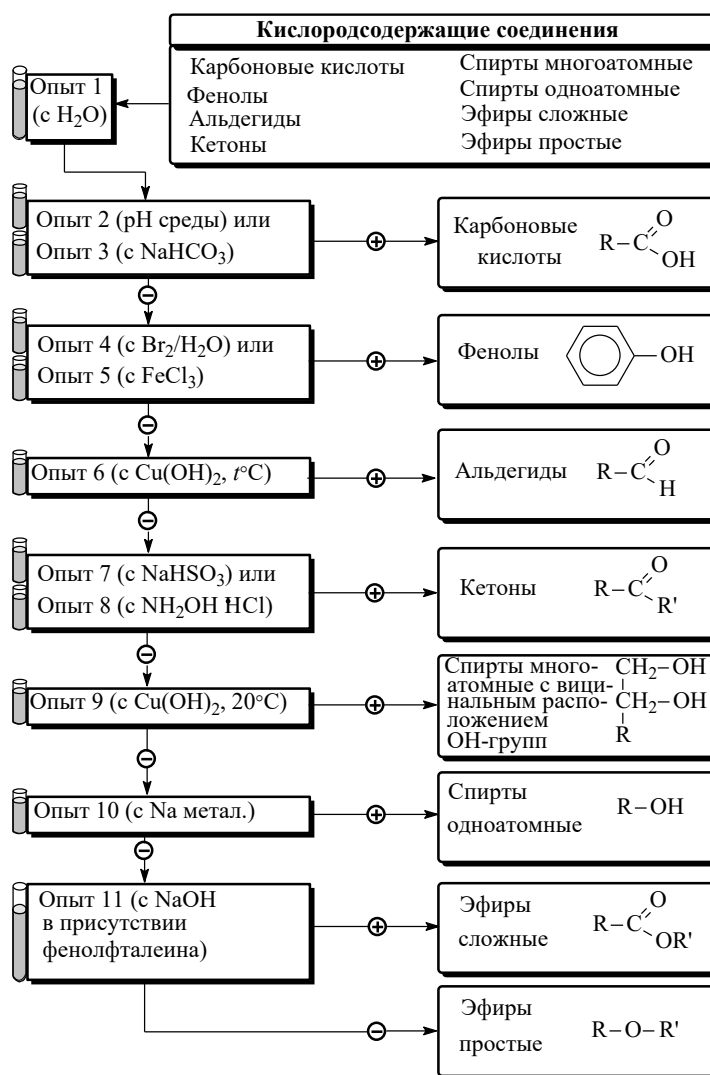


Рис. 4. Алгоритм определения неизвестного кислородсодержащего соединения

8) Выписать и получить приборы для определения соответствующих физических констант: температуры кипения, плавления и показателя преломления (в зависимости от агрегатного состояния выданного вещества). Определить физические константы ($T_{\text{кип}}$ и n_D^{20} или $T_{\text{пл}}$) для анализируемого вещества.

9) Идентифицировать неизвестное вещество путем сопоставления табличных значений констант (см. табл. П.2.1–2.10) с экспериментально установленными. Результаты оформить в виде табл. 2.8.

10) После таблицы привести уравнения и признаки качественных реакций для идентифицированного соединения.

11) Защитить лабораторную работу, выполнив контрольное задание (табл. 2.9).

В табл. 2.6 приведены кислородсодержащие производные углеводородов, анализ которых необходимо провести в данной лабораторной работе.

Таблица 2.6

Анализируемые соединения

Название вещества	Класс органического соединения	Номер, соответствующий веществу в штативе-лаборатории
Уксусная кислота	карбоновые кислоты	16
Фенол	фенолы	17
Ацетон	кетоны	18
Этиленгликоль (этан-1,2-диол)	спирты многоатомные	19
Этиловый спирт (этанол)	спирты одноатомные	20
Этилацетат	сложные эфиры	21
Альдегид	альдегиды	41
Дибутиловый эфир	простые эфиры	51
Неизвестное вещество	необходимо установить	указывается преподавателем

4.2. Оформление работы.

Лабораторную работу оформляют в соответствии с табл. 2.7, не переписывая условия опытов. Одновременно исследуют неизвестное вещество согласно алгоритму, приведенному на рис. 4, и вносят наблюдаемые результаты в таблицу только в том случае, если опыт с выданным веществом выполнялся (опыт 1–3 является общими для всех веществ и проводится обязательно).

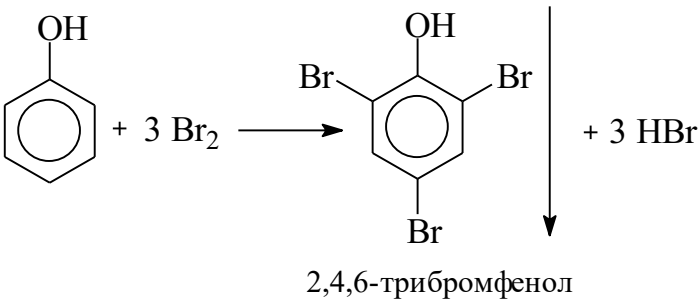
Таблица 2.7

Свойства кислородсодержащих производных углеводов

Исследуемые вещества	Последовательность выполнения опытов. Физические свойства. Уравнения реакций. Замечания	Наблюдаемый результат
1. Исследование физических свойств веществ. Внешний вид вещества, растворимость в воде.		
	В пробирку вносят 2–3 капли органического вещества, анализируют цвет, вязкость, запах. Добавляют 1 мл холодной воды (1) и смесь	

уксусная кислота	(47) и, сравнивая ее цвет со шкалой pH универсального индикатора, определяют значение pH. $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{matrix} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{C}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{O}^{\ominus} \end{matrix} + \text{H}_3\text{O}^{\oplus}$	

Продолжение табл. 2.7

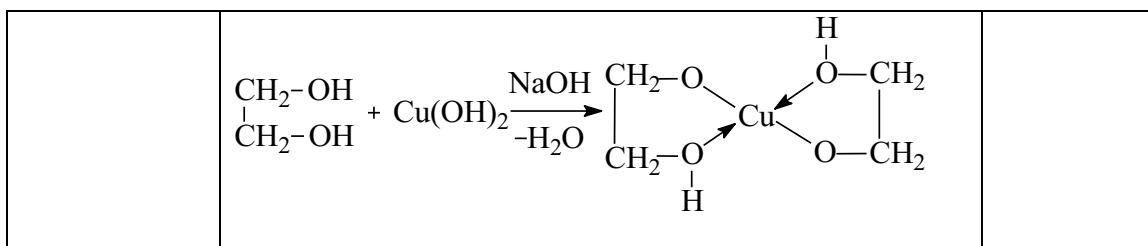
1	2	3
3. Реакция с гидрокарбонатом натрия (открытие карбоновых кислот)		
уксусная кислота	В пробирку наливают 1 мл раствора гидрокарбоната натрия (5), затем раствор уксусной кислоты (16) или неизвестного анализируемого вещества . $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{matrix} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{H}_3\text{C}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{ONa} \end{matrix} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ацетат натрия	
4. Реакция с бромной водой (открытие фенолов)		
фенол	К водному раствору фенола (17) или анализируемого неизвестного вещества добавляют при встряхивании по каплям бромную воду (2). при наличии фенола сначала наблюдается обесцвечивание бромной воды, а при дальнейшем прибавлении реагента – образование мути и выпадение белого или окрашенного осадка.  2,4,6-трибромфенол	

5. Реакция с хлоридом железа (III) (открытие фенолов)		
фенол	К водному раствору фенола (17) или анализируемого неизвестного вещества добавляют при встряхивании 1–2 капли 1%-ного раствора FeCl₃ (8). $6 \text{ C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{FeCl}_3 \xrightarrow{-3\text{HCl}} \left[\text{C}_6\text{H}_5\text{O} \right]_3^\ominus \text{Fe}^{3+} \cdot 3 \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	
6. Окисление альдегидов гидроксидом меди (II) (открытие альдегидов)		
	Предварительно получают гидроксид меди. В пробирку помещают 10 капель 5%-ного раствора NaOH (6) и добавляют 1–2 капли 5%-ного раствора CuSO₄ (7). К выпавшему осадку Cu(OH)₂ добавляют 2–3 капли альдегида (41) или анализируемого неизвестного вещества, полученный раствор тщательно встряхивают. Затем медленно нагревают в пламени горелки пробирку до начала кипения постоянно встряхивая при этом.	

Продолжение табл. 2.7

альдегид	В случае альдегида первоначально образуется гидроксид меди (I) желтого цвета, который при нагревании превращается в оксид меди (I) красного цвета. $\text{R}-\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} \end{array} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} \text{R}-\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{array} + \text{CuOH} \downarrow \downarrow \text{Cu}_2\text{O} \downarrow + \text{H}_2\text{O}$	
7. Реакция с гидросульфитом натрия (открытие альдегидов и метилкетонов)		
	На предметное стекло помещают 1 каплю насыщенного раствора бисульфита натрия (25) и прибавляют 1 каплю ацетона (18) или анализируемого неизвестного вещества. Образовавшуюся смесь перемешивают стеклянной	

ацетон	палочкой. При наличии кетона или альдегида образуются кристаллы. $ \begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array} + \text{NaHSO}_3 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array} \text{SO}_3\text{Na} \downarrow $	
8. Реакция с гидроксиламином солянокислым (открытие альдегидов и кетонов)		
ацетон	В пробирку помещают 1 мл 3%-ного раствора $\text{HO}-\text{NH}_2\cdot\text{HCl}$ (28), прибавляют 2–3 капли ацетона (18) или анализируемого неизвестного вещества и раствор нагревают на водяной бане. Затем добавляют 1 каплю метилового оранжевого (50). $ \begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array} + \text{NH}_2-\text{OH}\cdot\text{HCl} \xrightarrow{\text{метилоранжевый}} \begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{N}-\text{OH} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array} + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O} $ оксим ацетона	
9. Образование гликоксидов с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (открытие многоатомных спиртов с вицинальным расположением гидроксильных групп)		
	Вначале готовят гидроксид меди. В пробирку помещают 3 капли 5%-ного раствора CuSO_4 (7) и 4 капли 5%-ного раствора NaOH (6). Немедленно выпадает голубой осадок гидроксида меди $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Затем добавляют 1–2 капли этиленгликоля (19) или анализируемого неизвестного вещества и раствор встряхивают.	



Окончание табл. 2.7

2.10. Реакция с металлическим натрием. (открытие одноатомных спиртов)		
спирт этиловый	Первоначально проводят реакцию обезвоживания этилового спирта. Для этого в сухую пробирку помещают 10 капель этилового спирта (20) или анализируемого неизвестного вещества, добавляют 0,1 г безводного сульфата меди (43), взбалтывают и дают отстояться. В другую сухую пробирку помещают маленький кусочек натрия металлического (42) и осторожно из первой пробирки приливают несколько капель обезвоженной жидкости. $2 \text{H}_3\text{C--CH}_2\text{--OH} + 2 \text{Na} \rightarrow 2 \text{H}_3\text{C--CH}_2\text{--ONa} + \text{H}_2 \uparrow$ этилат натрия	
11. Щелочной гидролиз сложного эфира в присутствии фенолфталеина. (открытие сложного эфира)		
	В пробирку приливают 4 капли этилацетата (21) или дибутилового эфира (51), или анализируемого неизвестного вещества, 5 капель воды (1), 1 каплю фенолфталеина (49), а затем добавляют 1 каплю 5%-ного раствора NaOH (6) до возникновения малинового окрашивания. Пробирку осторожно нагревают на пламени горелки, периодически встряхивая. Если окраска не изменяется, то пробирку, выносят из пламени, чуть охлаждают и добавляют ещё несколько капель анализируемого вещества. В случае сложного эфира окраска исчезнет, с простым эфиром изменения не наблюдаются.	

этилацетат	$\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3}{\text{C}}} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{фенолфта-леин}}$ $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{ONa}}{\text{C}}} + \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$ ацетат натрия	
дибутиловый эфир	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{OCH}_2(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{не идет}$	

После выполнения данной части работы и оформления табл. 2.7 делают вывод о принадлежности неизвестного вещества к соответствующему классу соединений.

Последующую идентификацию неизвестного вещества проводят, определяя физические константы неизвестного вещества, результаты вносят в табл. 2.8 и делают окончательный вывод о структуре и названии исследуемого вещества, а также приводят для него уравнения реакций, имевших положительный результат. Таблица 2.8

Сравнение установленных физических констант анализируемого неизвестного вещества и ближайших известных аналогов

Данные	Класс соединения	Плотность, d_4^{20} , растворимость в воде	$T_{\text{кип}}$ (для жидкостей) $T_{\text{пл}}$ (для твердых веществ)	n_D^{20} (для жидкостей)	Структурная формула и название
полученные					
справочные					
Вывод:					

Тестовые задания на тему : «Белки и аминокислоты».

1. Какие аминокислоты содержат по 2 аминокислотные группы? а) лейцин; б) лизин; в) аргинин; г) серин. 2. Какие аминокислоты содержат серу (1), а какие — спиртовую группу

(2)? а) валин; б) метионин; в) серин; г) треонин; д) цистеин.

3. Какие аминокислоты являются незаменимыми для организма человека? а) глицин; б) лизин; в) серин; г) метионин; д) пролин; е) валин; ж) триптофан; з) аланин.

4. Какие аминокислоты принадлежат к ароматическим соединениям (1), а какие — к гетероциклическим соединениям (2)? а) гистидин; б) тирозин; в) пролин; г) триптофан; д) фенилаланин.

5. Расположите белки и полипептиды в порядке возрастания их молекулярной массы. а) гемоглобин человека; б) инсулин человека; в) токсин кобры; г) белок вируса табачной мозаики; д) фаллоидин бледной поганки.

6. Соотнесите белки и их функции. 1) гормональная; 2) структурная; 3) защитная; 4) транспортная; 5) накопительная; 6) сократительная; 7) ферментативная; а) пепсин; б) актин; в) гемоглобин; г) иммуноглобулин; д) ферритин; е) кератин; ж) инсулин; з) коллаген.

7. Какие белки участвуют в транспорте O_2 в организме животных (1) и человека (2)? а) тромбин; б) гемоцианин; в) гемоглобин; г) миозин; д) гемэритрин.

8. Соотнесите сложные белки с небелковым компонентом в составе их молекул. ч - а) фосфорная кислота; 1) миоглобин; ' ' б) азотистое основание — гем; 2) коллаген; : оч в) углевод; 3) инсулин; 4) хроматин ядра; ' £ п. 5) казеин молока; u _ ' ' е) Fe.

Ответы на тест по теме: «Аминокислоты и белки»: 1) б, в; 2) 1б, д; 2в, г; 3) б, г, е, ж; 4) 1б, д; 2а, в, г; 5) д, в, б, а, г; 6) 1ж; 2е, з; 3г; 4в; 5д; 6б; 7а; 7) 1б, в, д; 2в; 8) 1б, е; 2в; 3д; 4г; 5а;

Тестовые задания на тему : «Нуклеиновые кислоты».

1. Назовите компоненты нуклеиновой кислоты. а) аминокислота; б) фосфорная кислота; в) пентоза; г) глюкоза; д) белок; е) азотистое основание; ж) фруктоза.

2. Соотнесите группы азотистых оснований и их представителей. а) аденин; 1) пуриновые; б) урацил; в) гуанин; 2) пиримидиновые; г) цитозин; д) тимин.

3. Какие азотистые основания характерны для ДНК (1), а какие — для РНК (2)? а) аденин; б) урацил; в) гуанин; г) цитозин; д) тимин.

4. Составьте пары комплементарных азотистых оснований. 1) аденин; а) аденин; 2) урацил; б) урацил; 3) гуанин; в) гуанин; 4) цитозин; г) цитозин; 5) тимин; д) тимин.

5. Какие химические связи обуславливают: 1) первичную; 2) вторичную; 3) третичную структуру ДНК? а) водородные; б) ионные; в) эфирные

6. Соотнесите типы ДНК и организмы, для которых они характерны. а) человек; 1) АТ-тип; б) вирусы; в) растения; 2) ГЦ-тип; г) дрожжи; д) бактерии.

7. Назовите органеллы клетки, в которых присутствуют молекулы ДНК. а) лизосомы; б) митохондрии; в) рибосомы; г) жгутики; д) хлоропласты; е) комплекс Гольджи.

Ответы на тесты по теме : « Нуклеиновые кислоты »: 1) б , в, е; 2) 1а, в; 2б, г, д; 3) 1а, в, г, д; 2а, б, в, г; 4) 1б, д; 2а; 3г; 4в; 5а; 5) 1в, 2а, 3б; 6) 1а, в; 2б, г, д; 7) б, д;

Тестовые задания на тему : « Липиды, ферменты, витамины».

1. Соотнесите представителей липидов и выполняемые ими функции. 1) жиры; а) запасная; б) энергетическая; 2) воски; ч , в) структурная; 3) стериды; ' ^ г) транспортная; 4) фосфатиды; ' д) защитная.
2. Какое количество воды (1) и энергии (2) образуется при полном окислении 1 г жира? а) 0,5 г; б) 1,07 г; в) 2,05 г; г) 10 кДж; д) 40 кДж; е) 70 кДж.
3. Какие из жирных кислот являются насыщенными (1), а какие — ненасыщенными (2)? а) пальмитиновая; б) олеиновая; в) линолевая; г) стеариновая; д) миристиновая.
4. Соотнесите классы ферментов и их представителей. а) липаза; б) пероксидаза; 1) оксидоредуктазы; в) амилаза; 2) гид рол азы; г) нитратредуктаза; 3) лигазы; д) хитиназа; е) РНК-полимераза; ж) карбоксидаза. 160
5. Какой фермент играет ключевую роль в азотфиксирующей деятельности бактерий? а) нитратредуктаза; б) нитрогеназа; в) нитритредуктаза; г) цитохромоксидаза.
6. Соотнесите ферменты с металлами, входящими в их состав. 1) пептидазы; а) Fe; 2) амилаза; б) Mo; 3) цитохромоксидаза; в) Si; 4) пероксидаза; г) Zn; 5) нитратредуктаза; д) Mn.
7. Изменение какой структуры белковых молекул лежит в основе их ферментативной активности? а) первичной; б) вторичной; в) третичной.
8. Соотнесите химические и буквенные названия витаминов. 1) рутин; а) А; 2) аскорбиновая кислота; б) D; 3) цианкобаламин; в) Bt; 4) кальциферол; г) B2; 5) тиамин; д) B6; 6) рибофлавин; е) B12; 7) никотиновая кислота; ж) PP; 8) пиридоксин; з) C; 9) ретинол; и) P.

Ответы на тесты по теме : «Липиды, ферменты, витамины» :1) 1а, б, д; 2в, д; 3в, г; 4в, г; 2) 1б, 2д; 3) 1а, г, д; 2б,в; 4) 1б, г; 2а, в, д; 3е, ж; 5)б; 6) 1д; 2г; 3а, в; 4а; 5б; 7)б, в; 8) 1и, 2з, 3е, 4б, 5в, 6г, 7ж, 8д, 9а.

Тестовые задания на тему : «Углеводы».

1. Соотнесите группы углеводов и их представителей. а) глюкоза; 3) гексозы; 2) пентозы; в) глицериновый альдегид; г) дезоксирибоза; д) фруктоза; е) диоксиацетон; ж) галактоза.

2. Назовите продукты гидролиза сахарозы. а) рибоза; б) галактоза; в) глюкоза; г) фруктоза; д) лактоза.

3. Какие из названных углеводов являются моносахаридами (1), а какие — дисахаридами (2)? а) глюкоза; б) мальтоза; в) фруктоза; г) лактоза; д) рибоза; е) диоксиацетон; ж) галактоза; з) сахароза.

4. Какие из названных углеводов являются гомополисахаридами (1), а какие — гетерополисахаридами (2)? а) крахмал; б) гепарин; в) целлюлоза; г) инулин; д) гликоген; е) гиалуроновая кислота; ж) хитин.

5. Соотнесите представителей углеводов и их функции — энергетическую (1), структурную (2). а) целлюлоза; б) глюкоза; в) сахароза; г) хитин; д) гиалуроновая кислота; е) фруктоза.

6. Какие углеводы характерны для растений (1), грибов (2), животных (3)? а) лактоза; б) фруктоза; в) крахмал; г) гликоген; д) инулин; е) гепарин; ж) мальтоза; з) рибоза; и) хитин; к) дезоксирибоза.

7. Расположите углеводы в порядке возрастания их молекулярной массы, а) целлюлоза; б) глюкоза; в) сахароза; г) инулин; д) крахмал.

8. Молекулы каких углеводов содержат атомы азота (1), серы (2)? а) крахмал; б) хитин; в) гепарин; г) инулин; д) гликоген; е) сахароза; ж) гиалуроновая кислота.

9. Назовите продукты распада полисахаридов — крахмала (1), гликогена (2), инулина (3), целлюлозы (4), хитина (5). а) фруктоза; б) глюкоза; в) N-ацетилглюкозамин.

10. Выразите числом молекул АТФ количество энергии, высвобождающееся при полном окислении 1 молекулы глюкозы (1), при сбраживании 1 молекулы глюкозы до молочной кислоты (2). а) 2АТФ; б) 12АТФ; в) 24АТФ; г) 36АТФ; д) 38АТФ; е) 40АТФ.

Ответы на тесты по теме : «Углеводы». 1) 1в, е; 2б, г; 3а, д, ж; 2) в, г; 3) 1а, в, д, е, ж; 2б, г, з; 4) 1а, в, г, д, ж; 2б, е; 5) 1б, в, е; 2а, г, д; 6) 1б, в, д, ж, з, к; 2г, з, и, к; 3а, г, е, з, и, к; 7) б, в, г, д, а; 8) 1б, в, ж; 2в; 9) 1б, 2б, 3а, 4б, 5в; 10) 1д, 2а.

Экзамениационные вопросы:

1. Биохимия как наука, цели и задачи.
2. Общая характеристика липидов.
3. Научные и практические достижения в области биохимии.
4. Классификация липидов, биологическое значение.
5. Роль Российских ученых в развитии биохимии.
6. Физические и химические свойства жиров.

7. Обмен веществ и энергии.
8. Воски. Спермацет. Характеристика и применение.
9. Белки : строение, свойства.
10. Стериды и стерины.
11. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
12. Сложные липиды.
13. Структуры белковой молекулы.
14. Физические и химические свойства воды и её функции в биологических системах.
15. Денатурация белков.
16. Вода в организме человека и животных.
17. Функции белков.
18. Кровь.
19. Нуклеиновые кислоты.
20. Лимфа.
21. Функции нуклеиновых кислот.
22. Выделение воды из организма.
23. Ферменты (общая характеристика).
24. Функции нуклеиновых кислот.
25. Классификация ферментов.
26. Функции РНК.
27. Механизм действия ферментов.
28. Простые липиды (жиры, воски и стериды).
29. Получение и использование ферментов.
30. Сложные липиды.
31. Гормоны (определение, классификация). Применение гормонов.
32. Регуляция водного обмена у высших животных и человека.
33. Стероидные гормоны.
34. Полисахариды :инсулин, целлюлоза.
35. Пептидные гормоны.
36. Минеральные вещества.
37. Гормоны другого химического происхождения.
38. Вода в жизни животных и человека.
39. Витамины (история, открытия).
40. Биохимия биологических жидкостей.
41. Классификация витаминов, распространение их в природе.
42. Качественные реакции на глюкозы и крахмал, цветные реакции на белок.
43. Общее действие витаминов, авитаминоз.
44. Качественные реакции на белки.
45. Витамины группы А, D, Е, К.
46. Половые гормоны.
47. Витамины группы В, биотин, аскорбиновая кислота.

- 48. Гормоны щитовидной железы.
- 49. Получение и использование ферментов.
- 50. Гормоны поджелудочной железы.
- 51. Углеводы. Свойства и классификация.
- 52. Этапы белкового обмена.
- 53. Моносахариды, взаимопревращения, свойства.
- 54. Этапы жирового обмена.
- 55. Олигосахариды.
- 56. Этапы углеводного обмена.
- 57. Полисахариды :крахмал, гликоген.
- 58. Биогенные элементы, неметаллы (селен, бор, кремний, фтор).
- 59.

3.5 Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа является одним из видов учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, на теоретических и практических занятиях, для эффективной подготовки к экзамену.

С целью более эффективной внеаудиторной работы обучающиеся пользуются методическими указаниями.

Виды самостоятельных работ : тестирование, рефераты, презентации, написание конспектов, написание сообщений по темам.

Критерии оценивания

«Отлично» Содержание работы соответствует теме, объем укладывается в заданные рамки: 15-20 страниц. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, везде, где необходимо, сопровождается сносками на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), оформленными надлежащим образом. Структура состоит из титульного листа,

Содержания (в нем указаны все основные разделы работы с номерами страниц), основных разделов, Заключение, Списка использованных источников и литературы, Приложений (если таковые имеются). Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. В тексте представлен анализ основных проблем, заявленных во Введении. Все разделы работы логично связаны. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины, выводы самостоятельны и оригинальны. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования и соответствует поставленной во Введении цели.

«Хорошо» Содержание работы соответствует теме, объем укладывается в заданные рамки: 15-20 страниц. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, везде, где необходимо, сопровождается сносками на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), оформленными надлежащим образом. Структура состоит из титульного листа, Содержания (в нем указаны все основные разделы работы с номерами страниц), основных разделов, Заключение, Списка использованных источников и литературы, Приложений (если таковые имеются). Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. В тексте представлен анализ основных проблем, заявленных во Введении. Все разделы работы логично связаны. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины. Средняя степень самостоятельности и оригинальности представленного материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют серьезные стилистические и орфографические ошибки в тексте. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования и соответствует поставленной во Введении цели. Список источников и литературы содержит все упомянутые в основном тексте документы и литературу, в оформлении имеются незначительные ошибки

«Удовлетворительно» Содержание работы соответствует теме, объем несколько больше или меньше заданного. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, не везде, где необходимо, есть сноски на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), которые оформлены с некоторыми ошибками. Структура работы состоит из титульного листа, Содержания (в нем указаны все основные разделы работы с номерами страниц), основных разделов, Заключение, Списка использованных источников и литературы, Приложений (если таковые имеются). Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. Не все заявленные во Введении проблемы проанализированы в основном содержании. Разделы логично связаны. Продemonстрировано владение понятийно терминологическим аппаратом дисциплины. Выводы самостоятельны, но присутствуют стилистические, пунктуационные, орфографические ошибки. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования, частично соответствует поставленной во Введении цели. Список источников

и литературы содержит не все упомянутые в основном тексте документы и литературу (больше или меньше наименований), в оформлении имеются ошибки.

«Неудовлетворительно» выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Критерии оценивания презентации

Параметры оценивания презентации	Выставляемая оценка (балл) от 1 до 3
Связь презентации с программой и учебным планом	
Содержание презентации	
Заключение презентации	
Подача материала проекта – презентации	
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	
Графический дизайн	
Техническая часть	
Эффективность применения презентации в учебном процессе	
Итоговое количество баллов:	

На каждую представленную презентацию заполняется данная таблица, где по каждому из критериев присваиваются баллы от 1 до 3, что соответствует определённым уровням развития ИКТ-компетентности: 1 балл – это низкий уровень владения ИКТ-компетентностью, 2 балла – это средний уровень и, наконец, 3 балла – высокий уровень владения ИКТ-компетентностью.

4. Условия реализации учебной дисциплины.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химии».

Оборудование учебного кабинета:

- Аналитические весы
- Технохимические весы
- рН - метр
- Магнитная мешалка
- Электрический дистиллятор
- Электрические плитки
- Микроскоп
- Водяная баня
- Набор ареометров

Химические реактивы: кислоты, щелочи, соли, индикаторы

Химическая посуда

Технические средства обучения:

- Компьютер

Комплект учебно-методических и наглядных пособий по дисциплине;

- Плакаты.
- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- Электрохимический ряд напряжений
- Таблица растворимости солей, кислот, оснований

4.2 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе .

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Саенко О. Химия для нехимических специальностей : учебник / Саенко О., Е. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11295-3. — URL: <https://book.ru/book/948704>
2. Глинка, Н. Л., Задачи и упражнения по общей химии : учебное пособие / Н. Л. Глинка, Т. Е. Алексеева, Н. Б. Платунова, Т. Е. Хрипунова. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11511-4. — URL: <https://book.ru/book/949214>
3. Кокорева В. Химия: учебное пособие / Кокорева В., В. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-10075-2. — URL: <https://book.ru/book/947249>

4. Саенко О. Органическая химия (с практикумом) : учебник / Саенко О., Е. — Москва : КноРус, 2022. — 177 с. — ISBN 978-5-406-08358-1. — URL: <https://book.ru/book/942658>
5. Мамонтов, С. Г., Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-406-11258-8. — URL: <https://book.ru/book/948581>
6. Емельянов, В. В. Биохимия : учебное пособие для СПО / В. В. Емельянов, Н. Е. Максимова, Н. Н. Мочульская. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-0437-3, 978-5-7996-2792-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87791.html>
7. Глухарева, Т. В. Биохимия. В 2 частях. Часть 1. Основные питательные вещества человека : учебное пособие для СПО / Т. В. Глухарева, И. С. Селезнева ; под редакцией Ю. Ю. Моржерина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0491-5, 978-5-7996-2793-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87793.html>
8. Глухарева, Т. В. Биохимия. В 2 частях. Часть 2. Основные регуляторы и биологические жидкости человеческого организма : учебное пособие для СПО / Т. В. Глухарева, И. С. Селезнева ; под редакцией Ю. Ю. Моржерина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0492-2, 978-5-7996-2794-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87792.html>

Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.https://www.biblio-online.ru/> - Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS» - Режим доступа: <http://www.https://www.iprbookshop.ru/> - Загл. с экрана.

Другие средства обучения

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электрохимический ряд напряжений
3. Таблица растворимости солей, кислот, оснований

Интернет ресурсы

Сетевые образовательные сообщества <http://www.Open.Class.Ru> Российское образование (Федеральный портал)
<http://www.edu.ru> Единые цифровые образовательные ресурсы,
<http://school-collection.edu.ru> Сеть творческих учителей <http://www.It.n.ru>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

Специальности: 36.02.01 Ветеринария

2 курс

Рецензия на рабочую программу учебной дисциплины
ЕН.02 «Информатика»

Рабочая программа дисциплины «**Информатика**» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 36.02.01 Ветеринария.

При освоении данной специальности учебная дисциплина Информатика входит в естественнонаучный цикл в объеме образовательной нагрузки – 60 часов, из них 6 часов теоретического материала и 44 часа – практические занятия, 10 часов отводится на самостоятельную работу обучающегося.

Рабочая программа включает в себя разделы с конкретным распределением учебных часов и тематическим планированием учебного материала и является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Содержание рабочей программы, соответствует поставленным целям, современному уровню и тенденциям развития науки и производства. Объем часов целесообразно распределен по видам занятий и трудоемкости, большое внимание отводится практическим работам, которые направлены на практическое освоение ПК.

В программе четко определены требования к базовому уровню овладения общих компетенций, которыми должен владеть студент при изучении теоретических вопросов и выполнении практических заданий.

Данная программа составлена с учетом рабочей программы воспитания по специальности 36.02.01 Ветеринария работодателей и может быть использована в учебном процессе по 36.02.01 Ветеринария.

Формой промежуточного контроля данной дисциплины является дифференцированный зачет.

Рецензент _____ Куликов В.О., преподаватель высшей квалификационной
категории ГБПОУ ГТМАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 «Информатика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенциями и личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных;

ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.

ПК 2.3. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств;

ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 15. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии;

ЛР 17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений;

ЛР 18. Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Ставропольского края;

ЛР 19. Используемый информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 20. Пользующийся профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ЛР 21. Активно применяющий полученные знания на практике.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, личностных результатов реализации программы воспитания	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3, ЛР 14-15, ЛР 17-21	– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; – использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; – соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; – работать с носителями информации; – пользоваться антивирусными программами; – соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.	– перечень основной документации для организации работ; – правила оформления текстовых и графических документов; – основные понятия автоматизированной обработки информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – способы хранения и основные виды хранилищ информации; – основные логические операции; общую функциональную схему компьютера.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки, в т.ч. практической подготовки	60
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия, из них практическая подготовка (ПП)	44
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология		16	
Тема 1.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3, ЛР 13-15, ЛР 17-21
	Информация. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Двоичная система счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.	6	
	В том числе, практических занятий	8	
	<u>Практическое занятие № 1</u> . Измерение количества информации. Кодирование информации.	2	
	<u>Практическое занятие № 2</u> . Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	4	
	<u>Практическое занятие № 3 (практическая подготовка)</u> . Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные понятия автоматизированной обработки информации	2	
Раздел 2. Программный сервис и структура персональных компьютеров		18	
Тема 2.1. Архитектура ПК, программное обеспечение вычислительной техники.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3, ЛР 13-15, ЛР 17-21
		–	
	В том числе, практических занятий	10	
	<u>Практическое занятие №4(практическая подготовка)</u> . Порядок сборки системного блока.	4	
	<u>Практическое занятие № 5 (практическая подготовка)</u> . Подбор и установка программного обеспечения исходя из назначения компьютера.	2	
	<u>Практическое занятие № 6 (практическая подготовка)</u> . Установка операционной системы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	

Тема 2.2. Логические основы компьютера.		8	
	Содержание учебного материала	-	
	Практические занятия	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3, ЛР 13-15, ЛР 17-21
	<i>Практическое занятие № 7 (практическая подготовка).</i> Вычисление значений логических функций.	2	
	<i>Практическое занятие № 8 (практическая подготовка).</i> Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений.	2	
	<i>Практическое занятие № 9 (практическая подготовка).</i> Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Составление логических схем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Логические основы компьютера.	2	
Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации		6	
Тема 3.1. Размещение и хранение информации в компьютере	Практические занятия		
	<i>Практическое занятие № 10 (практическая подготовка)</i> Создание файловой структуры на жестком диске. Копирование и удаление файлов. Архивирование данных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3, ЛР 13-15, ЛР 17-21
	<i>Практическое занятие № 11 (практическая подготовка).</i> Организация защиты информации от компьютерных вирусов и несанкционированного доступа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение тем: Файл как единица хранения информации на компьютере. Защита информации от несанкционированного доступа.	2	

Раздел 4. Прикладные программные средства		16	
Тема 4.1. MS Office. Текстовый редактор MS Word.	Практические занятия	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3, ЛР 13-15, ЛР 17-21
	<i>Практическое занятие № 12 (практическая подготовка).</i> Создание документа. Редактирование и форматирование текста. Операции с абзацем. Списки.	4	
	<i>Практическое занятие № 13 (практическая подготовка).</i> Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	4	
	<i>Практическое занятие № 14 (практическая подготовка).</i> Оформление текстовых документов, содержащих структурные схемы и графику.	2	
	<i>Практическое занятие № 15 (практическая подготовка).</i> Оформление текстовых документов, содержащих формулы. Колонтитулы, колонки, сноски, нумерация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 4.2. MS Office. Электронные таблицы MS Excel.	Практические занятия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3, ЛР 13-15, ЛР 17-21
	<i>Практическое занятие № 16 (практическая подготовка).</i> Создание, заполнение и редактирование электронных таблиц.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Видеоредактор Windows Movie Maker	2	
Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации		2	
Тема 5.1. Организация работы в глобальной сети Интернет	Самостоятельная работа обучающихся Интернет: структура, адресация, протоколы передачи	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3, ЛР 13-15, ЛР 17-21
	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2	
	Всего:	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Информатики*», оснащенный оборудованием:

Комплект учебной мебели:

- ученические столы – 8 шт.,
- компьютерные столы – 14 шт.,
- стулья – 23 шт.,
- доска учебная – 1 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,

Наглядные средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, информационные стенды) – 1 шт.

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя, персональный компьютер
- с подключением к сети «Интернет»

Лабораторное оборудование:

- персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» – 13 шт.,
- многофункциональное устройство – 1 шт., проектор – 1 шт., звуковые колонки

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Обязательная литература

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Сулейманов Р.Р. «Информатика». ОИЦ «Академия», 2019.

Дополнительная литература

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для СПО. М.: ОИЦ «Академия», 2019

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://new-prod.biblio-online.ru/bcode/446277>

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://new-prod.biblio-online.ru/bcode/446278>

3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://new-prod.biblio-online.ru/bcode/442311>

Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/> - Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.4. ПК 3.4. ПК 4.3. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10.	Выполнение проектной документации на объект с использованием персонального компьютера Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции, сметной документации, используя нормативно-справочную литературу Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач в области соблюдения законодательства направлениям профессиональной деятельности Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая Интернет-ресурсы. Составление индивидуального плана развития с указанием конкретных целей профессионального и личностного развития и определения действий, с помощью которых можно их достигнуть. Грамотное ведение деловых бесед, переговоров, участие в совещаниях по вопросам применения налогового законодательства. Умение формулировать краткий конкретный ответ по профессиональным вопросам при деловой телефонных коммуникация. Владение навыками работы на компьютере, включая работу со специальными профессиональными	Выполнение заданий практических занятий. Контрольное тестирование. Контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы

	программами. Владение навыками поиска и использования профессиональной документации на государственном и иностранном языках.	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЕН.03. Экологические основы природопользования

программы

подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС

по специальности

36.02.01 Ветеринария

2 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт фонда оценочных средств
- 2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
- 3 Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля
- 4 Комплект контрольно-оценочных средств

**Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ЕН.03. Экологические основы природопользования
специальности:
36.02.01 Ветеринария**

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.03. Экологические основы природопользования по специальности: 36.02.01 Ветеринария

1.2 Объекты оценивания

ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ЕН.03. Экологические основы природопользования в соответствии с ФГОС СПО по специальности Ветеринария и рабочей программой дисциплины ЕН.01. Экологические основы природопользования:

Умения:

У 1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У 2. использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания;

У3. соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен иметь знания:**

З 1. принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;

З2. особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З3. об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

З4. принципы и методы рационального природопользования;

З5. методы экологического регулирования;

З6. принципы размещения производств различного типа;

З7. основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

З8. понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

З9. правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

З10. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

З11. природо-ресурсный потенциал Российской Федерации;

З12. охраняемые природные территории.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ЛР 6 Проявлять уважение к людям старшего поколения и быть готовым к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 9 Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР № 10 Заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов;

ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена специальности: 36.02.01 Ветеринария при освоении учебной дисциплине ЕН.01. Экологические основы природопользования

Наименование дисциплины	Семестр	Формы итоговой аттестации
ЕН.03.Экологические основы природопользования	3	Дифференцированный зачёт

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ЕН.03. Экологические основы природопользования, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты - контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических работ.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Введение: Предмет, задачи и взаимосвязь природопользования и охраны природы. Экологические основы природопользования, их роль в подготовке специалиста.	Устный опрос
Раздел 1 Тема 1.1. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания	Устный опрос.

1.Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Условия среды. Температура, влажность и свет, их значение для живой природы. Основные среды жизни	Устный опрос Тестирование.
2.Пути приспособления организмов к среде. Приспособительные формы организмов. Суточные и годовые ритмы. Фотопериодизм	Устный опрос
3.Пути воздействия организмов на среду обитания.	Устный опрос
4.Круговорот веществ и энергии в биосфере. Условия устойчивого развития экосистем	Устный опрос
Раздел2 Тема 2.2. Загрязнение окружающей среды. Природоохранный потенциал	Устный опрос
1.Природная среда. Природные ресурсы, их классификация. Принципы размещения производств различного типа	Устный опрос, экологический диктант
2 .Природно-ресурсный потенциал Российской Федерации	Устный опрос
3.Взаимодействие общества и природы. Виды и степень воздействия человека на природу. Экологический кризис и экологическая катастрофа. История взаимоотношений общества и природы	Устный опрос ,экологический диктант
4.Загрязнение окружающей среды: природное и антропогенное. Техногенное воздействие на окружающую среду: основные источники, экологическая характеристика главных загрязнителей, масштабы их пространственного распространения и время пребывания в природных средах	Устный опрос,выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера
5.Основные группы отходов, их источники и масштабы образования. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Малоотходные и «безотходные» технологии.	устный опрос, экологический диктант
6.Окружающая среда и здоровье человека: химическое загрязнение окружающей среды, его воздействие на организм человека	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач
7. Окружающая среда и здоровье человека: физическое и биологическое загрязнения	Практическая работа, устный опрос,

окружающей среды, урбанизация, их воздействие на организм человека. Экологические болезни.	выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач
8.Глобальные проблемы экологии, пути их решения	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач
Раздел 3 Тема 3.1. Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	
1.Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы РФ в области природопользования и охраны окружающей среды Экологический мониторинг. Экологизация общественного сознания. Юридическая ответственность за экологические правонарушения	Устный опрос, диктант
2.Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1.	Устный опрос (теоретический контроль)	Контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;	За правильный ответ ставится положительная оценка.

2	Экологический диктант	Знание основных экологических терминов.	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - - 70% правильных ответов «3» - 40— 60% правильных ответов «2» - 30% и менее правильных ответов
3	Тесты	Знание основ дисциплины экологические основы	За правильный ответ ставится положительная оценка 5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - - 70% правильных ответов «3» - 40— 60% правильных ответов «2» - 30% и менее правильных ответов За правильный ответ ставится положительная оценка
4	Практическое занятие	Умения самостоятельно выполнять практические задания по экологическим направлениям	Выполнение работы (не менее 80%) – положительная оценка
5	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы. Знание правил оформления рефератов, презентаций	Положительная оценка ставится при соблюдении правильности оформления и раскрытия темы.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
У1.Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	Анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов деятельности	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач

У2. Использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания	Используе ^т в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
У3. Соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	Соблюдает в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	Устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
З1. принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;	Знает принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания	Практическая работа, устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
З2. особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Практическая работа, устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера(рассказ с ошибками)
З 3. об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Знает об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Устный опрос, тестирование, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам
З4. принципы и методы рационального природопользования	Знает принципы и методы рационального природопользования	Устный опрос,диктант
З5. методы экологического регулирования	Знает методы экологического регулирования	Устный опрос, письменная проверочная работа на 15 минут

36. принципы размещения производств различного типа;	Знает принципы размещения производств различного типа;	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
37. основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	Знает основные группы отходов, их источники и масштабы образования	Практическая работа, устный опрос, тестирование, письменная проверочная работа на 15 минут.
38. понятие и принципы мониторинга окружающей среды;	Знает понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	Практическая работа, устный опрос, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам, «рассказ с ошибками», решение ситуационных задач
39. правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности среды;	Знает правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности ей среды;	Практическая работа, устный опрос, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам, диктант
310. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Знает.принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Устный опрос, тестирование
311. природо-ресурсный потенциал Российской Федерации	Знает природо-ресурсный потенциал Российской Федерации	Устный опрос.
312. Охраняемые природные территории России.	Знает охраняемые природные территории России	Устный , диктант

3 .Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Вопросы для устного опроса:

- 1.Почему в глубинах океана живут только гетеротрофные организмы.
- 2.Как проявляется круговорот веществ в аквариуме?
- 3.Что такое экологические факторы среды?
- 4.Совместимы ли высокая урожайность и высокая продуктивность агросистем?
- 5.Перечислите меры ,обеспечивающие плодородие почв и высокие урожаи, в порядке убывания значимости.
- 6.Что такое агросистемы, чем они отличаются от экосистем?
- 7.Что такое водопользование и водопотребление?
- 8.Что такое биологические ресурсы?
- 9.Какие виды почв известны в России?
- 10.Что такое экологический мониторинг?
- 11.Как осуществляется мониторинг атмосферного воздуха?
- 12.Чем заповедник отличается от заказника?
- 13.В чем заключается отрицательное воздействие пестицидов на окружающую среду?
- 14.Назовите признаки правильной организации сельскохозяйственного земледелия.
- 15.Почему леса играют особую роль среди растительных сообществ?
- 16.Чем общее природопользование отличается от специального?
- 17.Чем экологический поступок отличается от экологического преступления?
- 18.какие виды отходов Вам известны?
- 19.Возможна ли эксплуатация хозяйственных объектов в водоохраной зоне водоема?
- 20.Каковы особенности государственного экологического контроля?
- 21.Какие виды отходов являются самыми опасными?
- 22.Какие документы обеспечивают защиту прав собственности на землю?
- 23.Какую функцию осуществляет Роспотребнадзор?
- 24.Какую функцию осуществляет Ростехнадзор, Ведомственный экологический контроль, общественный экологический контроль?
- 25.Какие вопросы включает в себя экологическое законодательство России?

3.2 Экологический диктант:

Что означают следующие экологические термины:

Абиотическая среда

Агроценоз

Адаптация

Ареал

Биологические ритмы

Биомасса

Биосфера

Гетеротрофные организмы

Демография

Виды загрязнений среды

Консументы

Продуценты

Редуценты

Мониторинг

Ноосфера

Озоновый экран

Сапрофиты

Сукцессия

Трофическая связь

Экологическая ниша

Экосистема

Эндемик

Ярусность

3.3 Тестирование:

Обязательная часть

1.(1 балл). Наука, изучающая функции взаимоотношения между организмами

Биология

Экология

Ботаника

Анатомия

2.(1балл).Ископаемые остатки организмов изучает

Эмбриология

Палеонтология

Биогеография

Сравнительная анатомия

3.(1 балл) Под действием естественного отбора выживают организмы

Сильнейшие

Более приспособленные к данным условиям

Наиболее сложно устроенные

Самые плодовитые

4.(1балл).Основными химическими соединениями, определяющими индивидуальные особенности организма являются

Вода и минеральные соли

Жиры и углеводы

Соединения серы и фосфора

Нуклеиновые кислоты.

5.(1балл). Органоиды, в которых осуществляется фотосинтез, называются

Митохондрии

Рибосомы

Вакуоли

Пластиды

6. (1балл). Наука, занимающаяся созданием новых и улучшением уже существующих пород животных и сортов растений называется

Биология

Агрономия

Бионика

Селекция

7.(1балл). Абиотические факторы – это

Поедание хищником жертвы

Вырубка лесов

Строительство человеком плотин

Изменение температуры воды в реке по сезонам года

8. (1балл). Ген- участок молекулы

РНК

ДНК

Белка

Липида

9.(1балл).Ноосфера это:

1.Живая оболочка Земли

2.Водная оболочка Земли

3.Оболочка,созданная человеком

4.Земная кора

10.(1балл). Пример бесполого размножения:

Партеногенез у пчел

Образование гамет у птиц

Вегетативное размножение у растений

Развитие растений из семени

11.(1балл). В ядре клетки происходит

Синтез ДНК

Синтез РНК

Синтез белка

Синтез липидов

12.(1балл).Все живые организмы

Подвижны

Дышат кислородом

Питаются

Способны воспринимать и реагировать на раздражителя

13.(1балл). В результате вегетативного размножения растений

Возникают новые мутации

Формируются новые фенотипы

Формируются споры

Сохраняются наследственные признаки родительского растения.

14..(1балл) .К антропогенным факторам относится

Изменения длины светового дня

Осушение болот

Выпадение снега

Извержение вулкана

15.(1балл). Бластула – это

Клетка

Личинка

Половая клетка

Зародыш

16.(1 балл). Метод, который применяется для изучения изменений в окружающей среде:

Генеалогический

Мониторинг

Биохимический

Гибридологический

17.(1 балл). Основоположником экологии является

Дарвин Ч.

Геккель Э.

Мендель Г.

Вернадский В.

18.(1балл).Установите соответствие между типом размножения и его характеристикой.

Характеристика	Процесс
А.Потомки генетически уникальны.	1.Половое размножение
Б. Участвует одна родительская особь	2.Бесполое размножение
В. Участвует две родительские особи	
Г. Основной клеточный механизм - митоз	
Д. Основной клеточный механизм -мейоз	

А	Б	В	Г	Д

19.(1балл) .В растительной клетке в отличие от животной имеются

1.хромосомы

2.целлюлозная клеточная стенка

3.запасающий углевод-крахмал

4.ядерная мембрана

5.хлоропласты

6.запасающий углевод-гликоген

Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

Ключ к тесту

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ответ	2	2	2	4	4	4	4	2	3	3	1	2	4	2	4	2	2	1,2,1,2,1	2,3,5

Условия выполнения тестового задания

Время выполнения задания мин./час. 45 минут

Требования охраны труда: инструкции по ТБ

Оборудование: бумага, ручка, бланк с тестовой работой

Литература для экзаменующихся (справочная, методическая и др.)

3.4 Практические задания(ПЗ):

Практическое занятие №1

Тема: Глобальные эффекты химического загрязнения

Цель: Изучить основные эффекты химического загрязнения: озоновые дыры, кислотные осадки, «парниковый эффект», а также последствия этих эффектов.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучение экологической проблемы загрязнения природной среды.
2. Изучение классификации загрязнения природной среды.
3. Составить таблицу загрязнений среды пользуясь схемой на стр. 223.
4. Изучение глоссария Стр. 264 : Локальное, региональное, глобальное загрязнение.
5. Пользуясь интернетом найти примеры локальных, региональных, глобальных загрязнений.
6. Привести примеры локальных загрязнений в нашем регионе.

Практическая занятие № 2

Тема: Заповедники, заказники, национальные парки.

Цель: Изучить особо охраняемые зоны на планете. Роль и значение особо охраняемых зон.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучить понятие особо охраняемые зоны.
2. Изучить закон об охраны природы.
3. Изучить Государственные заповедники, заказники, Национальные парки.
4. В каких зонах разрешена хозяйственная деятельность, в каких запрещена и почему.
5. Изучение Заповедников, заказников, нац. парков на Северном Кавказе.
6. Значение и роль особо охраняемых зон.
7. Изучение по ЦОР особо охраняемых зон на КМВ.
8. Изучение по ЦОР особо охраняемых зон на Северном Кавказе: Архыз, Домбай, Приэльбрусье.

Практическое занятие №3

Тема: Альтернативные источники энергии .Перспективы развития.

Цель: Изучить альтернативные источники энергии, их виды.Перспективы развития альтернативных источников энергии.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучение классификации природных ресурсов.
2. Составить таблицу классификации П.Р.
3. Изучение альтернативных источников энергии.
4. Роль и значение альтернативных источников энергии.
5. В каких странах используются альтернативные источники энергии.
6. Роль альтернативных источников в нашей стране.
7. Перестройка энергетического хозяйства в нашей стране и странах мира.
8. Экономия Природных ресурсов .Кадастры природных ресурсов.

Практическая занятие № 4

Тема: Экологический мониторинг Черного, Каспийского морей.

Цель: Изучить экологические проблемы Черного и Каспийского морей.

ХОД РАБОТЫ:

1. Общая характеристика Черного моря.
2. Общая характеристика Каспийского моря.
3. Определить по карте какие страны имеют территории Черного моря.
4. Определить по карте какие страны имеют территории Каспийского моря.
5. Составить таблицу: мероприятия по спасению Черного и Каспийского моря.

3.5 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования

Оценка освоения дисциплины предусматривает *дифференцированный зачёт*

Вопросы к дифференцированному зачёту

по курсу:

Введение цели, задачи, структура науки

1. Какова биологическая роль воды в клетке?
2. Что изучает экология и природопользование?
3. Кто впервые ввел понятие экологии?
4. Какие задачи ставит экологическая наука?
5. Какие методы известны в экологии?
6. Что изучает теоретическая экология?
7. Что изучает биоресурсная и сельско-хозяйственная экология?
8. В чем значение медицинской экологии?.

Раздел 1 «Организм и среда»

1. Что такое химическое загрязнение атмосферы?
2. Какие вещества загрязняют атмосферу?
3. Какие виды загрязнений атмосферы Вам известны?
4. Что такое естественное загрязнение?.
5. В чем сущность антропогенного загрязнения атмосферы?
6. Что такое кислотные осадки?
7. Что такое «парниковый эффект»?

Раздел 3 «Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности»

1. Перечислите известные вам природные ресурсы?
2. Какие космические ресурсы вам известны ?
3. Какие природные ресурсы нельзя восполнить?
4. Что такое кадастры природных ресурсов?
5. Какие виды отходов вам известны?
6. Какие отходы самые опасные?
7. Что такое промышленные полигоны?
8. Что такое мониторинг окружающей среды?
9. Какие вам известны виды мониторинга?
10. Перечислите методы экологии?
11. Какие проблемы связаны с Черным морем.?
12. Какие необходимо провести мероприятия по спасению Черного моря
13. Какие вам известны экологические факторы среды
14. Чем агроценозы отличаются от биоценозов?
15. Назовите состав биосферы.
16. В чем заслуга работ В.И. Вернадского?
17. Что такое ноосфера?
18. Назовите функциональные группы живых организмов?
19. Что такое паразитизм

20. Какие глобальные проблемы стоят перед человечеством.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Манько О.М.. Экологические основы природопользования : учебник / -М.: Издательский центр «Академия»,2018,-192с.
 2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 5-е изд., стер. –М.; Академия, НМЦСПО, 2012– 347 стр.
 3. Законы .О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: Федер .закон: [принят Гос. Думой1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: по состоянию на26 дек. 2009 г.].
 4. Федеральный закон России «О радиации земель.»1996
 5. Постановление правительства России« Мониторинг земель.»1992г.
 6. Закон «Об охране окружающей среды»10.01.2002г.
 7. ГОСТР52104-2003«Ресурсосбережение»
 8. ГОСТ18294-2004«Вода питьевая.»
 9. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».
 10. ГОСТ17.1.3.05—82.«Охрана природы .Гидросфера»
 11. СанПиН2.2.4.1191-03«Электромагнитныеполявпроизводственныхусловиях»
 12. СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача Р Ф от08 нояб. 2001г.№31:вред. от31 марта2011
13. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования : учебное пособие для спо / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 100 с.
14. Экологические основы природопользования : учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с.
15. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с.
16. Основы экологии и природопользования : учебное пособие для спо / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с

3.2.2. Основные электронные издания

www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).

www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).

www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
ОГСЭ.03 Психология общения
основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена
Специальность 43.02.12 Технология эстетических услуг

2 курс

г. Георгиевск

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	5
3 Комплект контрольно-оценочных средств	11
4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников .	26

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Психология общения. Специальность 43.02.12 Технология эстетических услуг

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения . Специальность 43.02.12 Технология эстетических услуг

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения . Специальность 43.02.12 Технология эстетических услуг и рабочей программой дисциплины : ОГСЭ.03 Психология общения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы,убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
- индивидуально-психологические особенности людей.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

Владеть:

- механизмами взаимопонимания в общении;
- техниками и приемами общения, правилами слушания, ведения беседы, убеждения;
- этическими принципами общения;
- причинами и способами разрешения конфликтов;
- приемами саморегуляции в процессе общения.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена специальности: 40.02.03 Право и судебное администрирование и рабочей программой дисциплины

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОГСЭ.03 Психология общения	3	Дифференцированный зачет

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Психология общения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты - контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Фронтальный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – написание исторических сочинений(эссе), выполнение исторических диктантов по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: выполнение индивидуальных творческих заданий, фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, выполнение индивидуальных и групповых заданий, заслушивание эссе, выполнение тестовых работ.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических работ.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Тема 1. Психология, как наука	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета.
Тема 2. Структура и средства общения	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания

	Вопросы для зачета.
Тема 3. Речевые средства общения	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета.
Тема 4. Стили общения	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета
Тема 5. Общение, как социально-психологическая проблема	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета.
Тема 6. Манипулирование	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета.
Тема 7. Эффективное общение	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета
Тема 8. Конфликты. Пути решения конфликтов	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета.
Тема 9-13. Основные правила и принципы построения публичной речи	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета.

Тема 14. Механизмы межличностного восприятия	Фронтальный опрос. Практическое занятие. Тесты. Контрольная работа. Индивидуальные творческие задания Вопросы для зачета

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание психологии общения	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 70% правильных ответов «3» - 70 – 55% правильных ответов «2» - 54% и менее правильных ответов
2	Эссе	Умение ориентироваться в психологии общения	Оценивается от 0 до 2 баллов. В случае, когда правильно указаны два события (явления, процесса), выставляется 2 балла. Если правильно указано одно событие (явление, процесс) — 1 балл.

			Если события (явления, процессы) не указаны или указаны неверно, то выставляется 0 баллов
3	Фронтальный опрос (теоретический контроль)	Знание понятий психологии, умение грамотно излагать свои мысли, анализировать и давать собственную оценку	За правильный ответ ставится положительная оценка
4	Самостоятельная работа студентов (работа с документами, письменная работа.)	Знания и умения, формируемые при изучении темы.	За правильный ответ ставится положительная оценка

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля

У.1. Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	В качестве критериев могут быть рассмотрены следующие характеристики учебного процесса. <i>Овладение</i> обучающимся не только знаниями, но и метазнаниями, т.е. знаниями о знаниях. Например, приемами и средствами усвоения учебного; Материала, "открытия" нового знания, переработки информации, данной в разных формах репрезентации. Такое знание способствует не только усвоению учебного материала, но и овладению методами самоконтроля и самокоррекции.	Устный опрос, выполнение практических работ.
У2. Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Овладение методами самоконтроля, самокоррекции . Формулирование понятия и определение регулирования предмета, метода	Устный опрос, выполнение практических работ.
3.1. Взаимосвязь общения и деятельности;	Потребность в использовании и позитивном преобразовании собственного опыта познавательной деятельности; способов	Устный опрос, выполнение практических работ.

	учебной работы, знаний, накопленных в ходе обучения или вне его; расширение области совместной учебной работы (с преподавателем и однокурсниками).	
3.2. Цели, функции, виды и уровни общения;	Соблюдение психологических аспектов	Устный опрос, выполнение практических работ.
3.3. Роли и ролевые ожидания в общении;	Соблюдение этических и нравственных норм	Устный опрос, выполнение практических работ.
3.4. Виды социальных взаимодействий;	Своевременно уметь выявлять факторы, влияющие на эффективность всех видов взаимодействий	Устный опрос, выполнение практических работ.
3.5. Механизмы взаимопонимания в общении;	Определение психологических приемов при общении	Устный опрос, выполнение практических работ.
3.6. Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;	Формирование необходимых психологических качеств.	Устный опрос, выполнение практических работ.
3.7. Этические принципы общения;	Формулирование и использование тактических и психологических приемов в работе	Устный опрос, выполнение практических работ.

3.8. Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Соблюдение правовых и нравственных норм и применение Кодекса поведения в конфликте	Устный опрос, выполнение практических работ.

3 Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Комплект контрольных заданий (материалов)

К теме: Психология, как наука

Критерии оценки:

5 баллов – выполнение 5 заданий

4 балла – выполнение 4 заданий

3 балла – выполнение 3 заданий 2 балла – выполнение 2 и менее заданий.

1. Психология как наука оформилась:

а) в 40 – х гг. 19 века б) в 80 – х гг. 19 века

в) в 90 – х гг. 19 века г) в начале XX века 2. Психологическим явлением является:

а) нервный импульс б) рефлекс в) интерес г) самонаблюдение

3. Для условных рефлексов характерны:

а) врожденность б) изменчивость в) угасание г) однотипность

4. Краткое стандартизованное психологическое испытание, в результате которого делается попытка оценить тот или иной психологический процесс или личность в целом, - это:

а) наблюдение б) эксперимент в) тестирование г) самонаблюдение

5. Как называется принцип, требующий рассматривать (изучать, исследовать) психологические явления в постоянном движении, изменении: а) принцип объективности б) принцип развития

в) принцип всесторонности г) принцип детерминизма

К теме: Психология, как наука

1. Активность человека, направленная на познание и преобразование окружающего мира и самого себя, называется:

а) воспитание б) деятельность в) учение г) труд

2. Характеристикой деятельности не является:

а) предметность б) непрерывность в) субъективность г) социальность

3. Основной единицей анализа деятельности является:

а) действие б) операция в) цель г) мотив

4. Осознанный результат, на достижение которого направлено поведение, называется:

а) потребность б) мотив в) задача г) цель

5. Процесс объективизации накопленного личностного опыта называется:

а) экстериоризация б) обобщение в) обучение г) интериоризация

К теме: Общение как социально – психологическая проблема

1. Эмоции – это переживание человеком чего-либо как:

а) непосредственное б) опосредованное в) сознательное г) рациональное 2. Постигание эмоционального состояния другого человека в форме сопереживания и сочувствия называется:

а) рефлексия б) симпатия в) эмпатия г) идентификация

3. Какой тип темперамента имеет неустойчивый эмоциональный фон:

а) холерик б) меланхолик в) сангвиник г) флегматик 4. Высшим регулятором поведения является:

а) убеждение б) мировоззрение в) установка г) мотивация 5. Скромность, терпеливость, уважение характеризуют:

а) отношение личности к вещам

б) отношение личности к самому себе

в) отношение личности к деятельности

г) отношение личности к другим людям

К теме: Эффективное общение

1. Взаимодействие 2 и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений, достижения общего результата, называется: а) общение б) обучение в) коммуникация г) деятельность
2. Человек, умеющий влиять на коллектив в системе межличностных отношений, основанных на чувствах симпатии и антипатии, принятия или неприятия, называется:
- а) лидер б) руководитель в) партнер г) авторитет
3. Наличие чувства меры во взаимоотношениях с людьми называется:
- а) воспитанность б) нравственность в) такт г) организованность
4. Группа, на которую ориентируется человек, ценности, нормы, идеалы, которой он разделяет, называется:
- а) диффузная б) официальная в) реальная г) референтная
5. Подчинение человека групповому давлению называется:
- а) приспособление б) пассивное принятие
- в) конформизм г) отсутствие собственной позиции

К теме: Конфликты.

1. Понятие конфликта, его виды.
2. Стадии протекания конфликта.
3. Причины возникновения.
4. Конструктивные и деструктивные способы управления конфликтами.
5. Переговоры.

К теме: Пути решения конфликтных ситуаций

1. Провести диагностику психологического климата в группе.

Практическое задание:

Изучите психологический климат в группе. Оцените, как проявляются перечисленные ниже свойства психологического климата в вашей группе. На континууме от психологического климата типа «А» до психологического климата типа «В» определите ту оценку, которая, по вашему мнению, соответствует истине. Обведите кружком слева или справа относительно нуля.

Оценки:

3 — свойство проявляется в группе всегда;

2 — свойство проявляется в большинстве случаев; 1 — свойство проявляется нередко;
 0 — проявляется в одинаковой степени и то и другое свойство.

Свойства психологического климата «А»	оценка	Свойства психологического климата «В»
Преобладает бодрое, жизнерадостное настроение		Преобладает подавленное настроение
Доброжелательность в отношениях, взаимные симпатии		Конфликтность в отношениях, антипатия
В отношениях между группировками внутри группы существует взаимное расположение, понимание		Группировки конфликтуют между собой
Членам группы нравится вместе проводить время, участвовать в совместной деятельности		Проявляют безразличие к более тесному общению, выражают отрицательное отношение к совместной деятельности
Успехи или неудачи товарищей вызывают сопереживание. Искреннее участие всех членов группы		Успех или неудача товарищей оставляют равнодушными или вызывают зависть, злорадство
С уважением относятся к мнению других		Каждый считает свое мнение главным и нетерпим к мнению товарищей
Достижения и неудачи группы переживаются как собственные		Достижения и неудачи группы не находят отклика у ее членов
В трудные дни для группы происходит эмоциональное единение, «один за всех и все за одного»		В трудные дни группа «раскисает»: растерянность, ссоры, взаимные обвинения
Чувство гордости за группу, если ее отмечает руководство		К похвалам и поощрениям группы относятся равнодушно

Группа активна, полна энергии		Группа инертна, пассивна
Участливо и доброжелательно относятся к новичкам, помогают им освоиться в коллективе		Новички чувствуют себя чужими, к ним часто проявляют враждебность
В группе существует справедливое отношение ко всем членам, поддерживающим слабых, выступают в их защиту		Группа заметно разделяется на «привилегированных» и «пренебрегаемых», пренебрежительное отношение к слабым
Совместные дела увлекают всех, велико желание работать коллективно		Группу невозможно поднять на совместное дело, каждый думает о своих интересах

Подсчет итогов. Сложить оценки левой стороны в вопросах: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 — сумма «А»; сложить оценки правой стороны во всех вопросах — сумма «В»; найти разницу: $C = A - B$.

Оценка результатов.

Если «С» равно нулю или имеет отрицательную величину, то имеем ярко выраженный неблагоприятный психологический климат с точки зрения индивида.

Если «С» более 25 — значит психологический климат благоприятен. Если «С» менее 25 — климат неустойчиво благоприятен

К теме : Основные правила и принципы построения публичной речи

1. Речь – это:

а) язык б) обмен мнениями

в) дискуссия г) процесс использования языка в целях общения 2. К функциям речи не относятся:

а) функция обозначения б) функция обобщения

в) функция распределения г) функция воздействия 3. Свойством речи не является:

а) выразительность б) простота в) содержание г) воздействие 4. К невербальным средствам общения относится:

а) тональность голоса б) мимика

в) поза г) использование заимствованных слов 5. Академик Павлов назвал речь:

а) вторая сигнальная система б) функциональная система

в) дыхательная система г) голосовая система

Тематика презентаций рефератов (докладов)

1. Психологические особенности внушения.
2. Психологические основы механизма внушения.
3. Личностные факторы восприимчивости к психологическому воздействию.
4. Ситуативная восприимчивость к психологическому воздействию.
5. Механизмы психологической защиты в деловом и неформальном общении.
6. Приемы убеждения. Требования к процессу убеждения. Основные правила.
7. Потребности и мотивы, реализуемые в общении.
8. Психологические особенности убеждения.
9. Сравнительный анализ отдельных механизмов психологического воздействия в деловом общении. Подражание. Заражение. Внушение. Убеждение.
10. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях: избегание, конкуренция, сотрудничество, компромисс.
11. Технологии разрешения конфликтов.

3.2. Вопросы для дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация проводится в форме устного дифференцированного зачета, который предусматривает развернутый ответ на вопрос преподавателя.

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету

1. Основные понятия дисциплины «Психология общения».
2. Роль общения в профессиональной деятельности человека.
3. Общение в системе межличностных и общественных отношений.
4. Классификация общения.
5. Виды, функции, структура и средства общения.
6. Социальная перцепция. Психологические механизмы восприятия.
7. Влияние имиджа на восприятие человека.

8. Типы и позиции взаимодействия.
9. Основные элементы коммуникации. Невербальная коммуникация.
10. Методы развития коммуникативных способностей.
11. Виды, правила и техники слушания. Толерантность.
12. Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Деловая переписка.
13. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация.
14. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения.
15. Понятие конфликта и его структура.
16. Стратегия разрешения конфликтов.
17. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах.
18. Правила поведения в конфликтах.
19. Особенности использования стратегии «Сотрудничество»
20. Особенности использования стратегии «Компромисс»
21. Особенности использования стратегии «Подчинение»
22. Особенности использования стратегии «Конкуренция / Соревнование»
23. Приемы саморегуляции в конфликтных ситуациях
24. Этические нормы общения. Категории этики. Нормы морали.
25. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.
26. Деловой этикет в профессиональной деятельности.
27. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.
28. Приемы саморегуляции в деловых отношениях.

Вопросы для устного и письменного опроса:

Критерии оценок при устном ответе

"5" /отлично/ - ставится в том случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь материал данной темы, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

"4" /хорошо/ - ставится в том случае, когда обучающийся знает весь требуемый материал данной темы, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. В ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.

"3" /удовлетворительно/ - ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного материала данной темы. В ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.

"2" /неудовлетворительно/ - ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части материала данной темы, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы неуверенно.

Вопросы для письменного опроса:

1. Психологические особенности внушения.
2. Психологические основы механизма внушения.
3. Личностные факторы восприимчивости к психологическому воздействию.
4. Ситуативная восприимчивость к психологическому воздействию.
5. Механизмы психологической защиты в деловом и неформальном общении.
6. Приемы убеждения. Требования к процессу убеждения. Основные правила.
7. Потребности и мотивы, реализуемые в общении.
8. Психологические особенности убеждения.
9. Сравнительный анализ отдельных механизмов психологического воздействия в деловом общении. Подражание. Заражение. Внушение. Убеждение.
10. Теоретические концепции в психологии общения.
11. Идентификация. Эмпатия. Рефлексия.
12. «Эффект одеяла». Стереотипизация.
13. Этнические стереотипы. Точность межличностной перцепции.

14. Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе.
15. Матрица убеждающей коммуникации К. Ховланда.
16. Оптико-кинетическая система знаков. Паралингвистические и экстралингвистические системы знаков.
17. Место взаимодействия в структуре общения. Формы и нормы совместной деятельности.
18. Трудности общения. Деформации общения.
19. Типы взаимодействия: кооперация - конкуренция.
20. Коммуникативные барьеры в общении.
21. Виды общения (межличностное, деловое, духовное и т.д.).
22. Этапы процесса обмена информацией. Обратная связь в коммуникативном процессе.
23. Особенности массовой коммуникации.
24. Трудности общения. Деформации общения.
25. Аттракция. Факторы, способствующие установлению аттракции.
26. Средства невербальной коммуникации. Визуальная, акустическая, тактильная, ольфакторная области.
27. Манипуляция в процессе общения и противостояние манипуляции.
28. Особенности общения в команде.
29. Правила общения по телефону.
30. Проксемика. Какую роль играет расположение собеседников в пространстве.
31. Особенности вербальной коммуникации.
32. Функции невербального общения.
33. Функции вербального общения.
34. Активное и пассивное слушание. Приемы слушания.

Критерии оценок при письменном ответе

"5" /отлично/ - учебный материал излагается полно, отличается глубоким изложением материала, отсутствуют ошибки или имеется один недочет, обучающийся может привести примеры из дополнительной литературы.

"4" /хорошо/ - ответ полный, на хорошем теоретическом уровне, но имеются незначительные нарушения изложения материала.

"3" /удовлетворительно/ - ответ раскрыт не полностью, отсутствует глубина изложенного материала, имеются отдельные нарушения в правильности изложения материала.

"2" /неудовлетворительно/ - ответ не раскрывает обсуждаемый вопрос, отсутствует полнота изложения учебного материала, допущены грубые теоретические ошибки.

3.3 Практические занятия.

Перечень практических занятий, предусмотренных
рабочей программой

№ п.п.	Наименование работ	Кол-во часов
	ОГСЭ.03 Психология общения	
1	Отработка навыков конструктивного общения	2
2	Формирование ведения конструктивного диалога	2
3	Анализ конфликтных ситуаций	2
4	Пути разрешения конфликтных ситуаций	2
5	Пути разрешения конфликтных ситуаций	2
6	Пути разрешения конфликтных ситуаций	
7	Манипулирование	
8	Манипулирование	2
9	Вербальное общение	2
10	Невербальное общение	2
11	Стили общения	2
12	Конструктивное общение. Контроль эмоций	2
13	Активное и пассивное слушание	2
14	Приемы расположения к себе. Самопрезентация	2

4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при контроле:

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие полигона вычислительной техники.

Оборудование полигона и рабочих мест:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер;
- сканер;
- МФУ;
- USB-накопители;
- локальная сеть;
- проектор;
- экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер,
- мультимедиа проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Бодалев А.А. Психология общения: учебное пособие М.: Издательство «Институт практической психологии», - Воронеж: «МОДЭК», 2019. - 320с.

Шеламова Г.М. Психология общения: учебное пособие. - М.: «Академия», 2018.-128с.

Дополнительная печатная или электронная литература

Рогов, Е. И., Психология общения + еПриложение: Тесты. : учебник / Е. И. Рогов. — Москва : КноРус, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-406-11480-3. — URL: <https://book.ru/book/948886>

Рыжиков, С. Н., Психология общения. Практикум + eПриложение : учебное пособие / С. Н. Рыжиков, Ю. М. Демидова. — Москва : КноРус, 2023. — 318 с. — ISBN 978-5-406-11823-8. — URL: <https://book.ru/book/949742>

Аминов, И. И., Психология общения : учебник / И. И. Аминов. — Москва : КноРус, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-406-09830-1. — URL: <https://book.ru/book/943870>

Логутова, Е. В. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / Е. В. Логутова, И. С. Якиманская, Н. Н. Биктина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0688-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92154>

Маслова, Т. А. Психология общения : учебное пособие для СПО / Т. А. Маслова, С. И. Маслов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-4488-0299-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85787>

Психология общения : энциклопедический словарь / М. М. Абдуллаева, В. В. Абраменкова, С. М. Аврамченко [и др.] ; под редакцией А. А. Бодалева. — 2-е изд. — Москва : Когито-Центр, 2019. — 600 с. — ISBN 978-5-89353-335-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88339>

Пшеничнова, Л. М. Психология общения : учебное пособие / Л. М. Пшеничнова, Г. Г. Ротарь. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-00032-385-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88432>

Виговская, М. Е. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / М. Е. Виговская, А. В. Лисевич, В. О. Корионова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-4486-0366-2, 978-5-4488-0201-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77001>

Социальная психология : учебное пособие для студентов вузов / А. Н. Сухов, М. Г. Гераськина, А. М. Лафуткин, А. В. Чечкова ; под редакцией А. Н. Сухов. — 7-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 615 с. — ISBN 978-5-238-02192-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/71051>

Словари, справочники, энциклопедии, периодические материалы (журналы и газеты)

1. Электронный Большой психологический словарь

https://gufo.me/dict/psychologie_dict

2. Краткий терминологический словарь по предметам кафедры социальногуманитарных дисциплин / составители И. И. Турский [и др.]. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 249 с. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101398.html>

3. Журнал Гуманитарный вектор. Серия Педагогика. Психология <https://www.iprbookshop.ru/23178.html>

4. Журнал Национальный психологический журнал <https://www.iprbookshop.ru/27429.html>

5. <https://rg.ru/> Российская газета

<https://ug.ru/> Учительская газета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОГСЭ.04 Физическая культура
основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена
специальности:
36.02.01 Ветеринария
2-4 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств
2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля
4. Комплект фонда контрольно-оценочных средств
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура
специальности 36.02.01 Ветеринария**

1.1. Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура по специальности 36.02.01 Ветеринария

1.2. Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария ОГСЭ.04 Физическая культура:

Умения:

У1 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Знания:

31 О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.

32 Основы здорового образа жизни.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 36.02.01 Ветеринария при освоении учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОГСЭ.04 Физическая культура	3, 4, 5, 6, 7	Зачет
	8	Дифференцированный зачет

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль по дисциплине «Физическая культура» проводится в форме:

- устного опроса;
- оценки техники выполнения упражнения (комплекса упражнений) и проверки уровня развития физических качеств посредством контрольных нормативов.

Промежуточный контроль проводится в форме зачета, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с его содержанием:

- проверка уровня развития физических качеств посредством контрольных нормативов.

Для получения зачета студенту необходимо выполнить контрольные упражнения не ниже определенных результатов.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с его содержанием:

- проверка уровня развития физических качеств посредством контрольных нормативов.

За каждое выполненное контрольное упражнение (норматив) выставляется оценка по 5-балльной системе. Итоговой оценкой является средний балл по всем контрольным упражнениям.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел «Основы знаний»	
Тема «Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни» (2 курс)	Устный опрос
Раздел «Научно-методические основы формирования физической культуры личности»	
Тема «Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни» (3 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения упражнений (комплекса упражнений)
Тема «Здоровый образ жизни» (4 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения упражнений (комплекса упражнений)
Раздел «Учебно-практические основы формирования физической культуры личности»	
Тема «Общая физическая подготовка» (2 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения упражнений (комплекса упражнений)
Тема «Легкая атлетика» (2, 3, 4 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения бега, прыжков и метаний, контрольные нормативы
Тема «Спортивные игры» (2, 3, 4 курс)	Устный опрос, оценка технических приемов игры в баскетбол и игры в волейбол, контрольные нормативы
Тема «Гимнастика» (2, 3 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения акробатических упражнений и упражнений на снарядах (комплексов упражнений)
Тема «Туризм» (2 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения упражнений (умения вязания туристских узлов, умения работы с компасом и картой)
Тема «Профессионально-прикладная физическая подготовка» (2, 3, 4 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения упражнений (комплекса упражнений)
Тема «Атлетическая гимнастика (юноши), аэробика (девушки)» (3, 4 курс)	Устный опрос, оценка техники выполнения упражнений (комплекса упражнений), контрольные нормативы

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1.	Устный опрос	Теоретические основы физического воспитания	<i>Оценка «5»</i> выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает. <i>Оценка «4»</i> выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки. <i>Оценка «3»</i> выставляется за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала. <i>Оценка «2»</i> выставляется за непонимание и незнание материала программы.
2.	Контрольные нормативы	Уровень технической подготовленности обучающихся	<i>Оценка «5»</i> – двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко. <i>Оценка «4»</i> – двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений. <i>Оценка «3»</i> – двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущены одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению. <i>Оценка «2»</i> – двигательное действие выполнено с грубыми нарушениями техники или многочисленными мелкими ошибками.
		Уровень физической подготовленности	Оценка выставляется по таблице, где представлены результаты контрольных

		обучающихся	упражнений, которые необходимо выполнить на соответствующий балл
3.	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые на теоретических и практических занятиях по разделам программы	Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы является уровень освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; умение находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

2.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
У1 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Владеет двигательными навыками и практическими методиками, направленными на укрепление здоровья, достижение жизненных и профессиональных целей (в практической деятельности и повседневной жизни)	Текущий контроль, оценка выполнения практических заданий, стандартизированный контроль
З1 О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии	Владеет системой знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Текущий контроль, систематическое наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе занятий;

человека		устный опрос
32 Основы здорового образа жизни	Знает теоретико-методологические основы здорового образа жизни	Текущий контроль, систематическое наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе занятий; устный опрос

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Содержание учебного материала по программе УД	Вид контроля		
	У1	З1	З2
Раздел «Основы знаний»			
Тема «Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни»		УО	УО
Раздел «Научно-методические основы формирования физической культуры личности»			
Тема «Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни»		УО	УО
Тема «Здоровый образ жизни»		УО	УО
Раздел «Учебно-практические основы формирования физической культуры личности»			
Тема «Общая физическая подготовка»	КУ		
Тема «Легкая атлетика»	ПЗ, КН		
Тема «Спортивные игры»	ПЗ, КН		
Тема «Гимнастика»	ПЗ, КУ, КН		
Тема «Туризм»	ПЗ, КН		
Тема «Профессионально-прикладная физическая подготовка»	ПЗ, КУ		
Тема «Атлетическая гимнастика (юноши), аэробика (девушки)»	ПЗ, КН (КУ)		

Виды контроля	Сокращенное обозначение
Устный опрос	УО
Практическое задание	ПЗ
Контрольный норматив	КН
Комплекс упражнений (оценка техники)	КУ

4. Комплект фонда контрольно-оценочных средств

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

1. Обязательные контрольные упражнения и нормативы физической подготовленности студентов

№	Контрольное упражнение	уровень					
		юноши			девушки		
		низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий
1	Бег 30 м (сек.)	5,1	5,0	4,3	6,1	5,9	4,8
2	Бег 100 м с н/ст (сек.)	16,6	14,2	14,0	16,8	16,5	16,0
3	Челночный бег 3×10 м (сек.)	8,1	7,9	7,2	9,6	9,3	8,4
4	Прыжок в длину с места (см)	190	220	240	160	190	210
5	Бег 1000 м (юноши), 500 (девушки) (сек)	3,50	3,40	3,30	2,00	1,55	1,50
6	Наклоны вперёд из положения стоя (см)	5	12	15	7	14	20
7	Подтягивания из виса (юноши), из виса лёжа (девушки)	5	10	12	6	15	18
8	Прыжок на 2-х ногах через скакалку за 30 сек (раз)	30	40	55	30	40	55
9	Бег 3000 м (ю), 2000 (д) (сек)	12,30	12,00	11,0	б/в	10,00	9,00
10	Метание гранаты на дальность с разбега (м)	28	31	36	21	23	25

2. Обязательные контрольные упражнения и нормативы по технике игры в баскетбол

♦ *Упражнение.* Передачи двумя руками от груди в круг диаметром 60 см на высоте 1,5 м от пола; игрок стоит на расстоянии двух метров от стены. Время выполнения упражнения – 20 секунд.

Норматив. Юноши: на оценку «отлично» – 29 передач, на оценку «хорошо» – 25 передач, на оценку «удовлетворительно» – 20 передач. Девушки: на оценку «отлично» – 26 передач, на оценку «хорошо» – 21 передача, на оценку «удовлетворительно» – 18 передач.

♦ *Упражнение.* Одновременные передачи двух мячей двумя игроками, стоя на месте – один передаёт мяч по воздуху, другой – отскоком от пола. Время выполнения упражнения – 30 секунд.

Норматив. Юноши: на оценку «отлично» – 25 передач, на оценку «хорошо» – 23 передачи, на оценку «удовлетворительно» – 21 передача. Девушки: на оценку «отлично» – 24 передачи, на оценку «хорошо» – 22 передачи, на оценку «удовлетворительно» – 20 передач.

♦ *Упражнение.* Броски мяча в корзину любым способом с близких дистанций. Количество попыток – 10.

Норматив. Юноши: на оценку «отлично» – 8 попаданий, на оценку «хорошо» – 6 попаданий, на оценку «удовлетворительно» – 5 попаданий. Девушки: на оценку «отлично» – 7 попаданий, на оценку «хорошо» – 6 попаданий, на оценку «удовлетворительно» – 4 попадания.

♦ *Упражнение.* Штрафные броски мяча в корзину любым способом. Количество попыток – 10.

Норматив. Юноши: на оценку «отлично» – 6 попаданий, на оценку «хорошо» – 5 попаданий, на оценку «удовлетворительно» – 4 попадания. Девушки: на оценку «отлично» – 5 попаданий, на оценку «хорошо» – 4 попадания, на оценку «удовлетворительно» – 3 удачные попытки.

3. Обязательные контрольные упражнения и нормативы по технике игры в волейбол

♦ *Упражнение.* Поточные передачи двумя руками сверху над собой, не выходя из баскетбольного круга (высота передачи – 1,5 м).

Норматив. Юноши и девушки: на оценку «отлично» – 20 передач, на оценку «хорошо» – 18 передач, на оценку «удовлетворительно» – 15 передач.

♦ *Упражнение.* Передачи мяча сверху двумя руками у стены в мишень с расстояния 3 метра.

Норматив. Юноши и девушки: на оценку «отлично» – 20 передач, на оценку «хорошо» – 16 передач, на оценку «удовлетворительно» – 15 передач.

♦ *Упражнение.* Нижняя прямая подача. Количество попыток – 8.

Норматив. Оценивается точность попаданий по зонам площадки. Юноши и девушки: на оценку «отлично» – 8 удачных попыток, на оценку «хорошо» – 7, на оценку «удовлетворительно» – 6.

◆ *Упражнение.* Верхняя прямая подача. Количество попыток – 8.

Норматив. Оценивается точность попаданий по зонам площадки. Юноши и девушки: на оценку «отлично» – 8 удачных попыток, на оценку «хорошо» – 7, на оценку «удовлетворительно» – 6.

4. Обязательные контрольные упражнения и нормативы по разделам «Гимнастика и атлетическая гимнастика»

Упражнение. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой (кол-во раз за 1 мин). Юноши: на оценку «отлично» – 32, оценку «хорошо» – 30, на оценку «удовлетворительно» – 28. Девушки: на оценку «отлично» – 30, оценку «хорошо» – 28, на оценку «удовлетворительно» – 26.

Упражнение. Наклон вперед из положения стоя. На оценку «отлично» – с захватом голени, на оценку «хорошо» – ладони прижаты к полу, на оценку «удовлетворительно» – касание пола.

Упражнение. Приседание на одной ноге. Юноши (без опоры на стенку): на оценку «отлично» – 6, на оценку «хорошо» – 4, на оценку «удовлетворительно» – 2. Девушки (с опорой одной рукой о стенку): на оценку «отлично» – 4, на оценку «хорошо» – 2, на оценку «удовлетворительно» – 1.

Для получения зачета, помимо сдачи норм ОФП, студент должен выполнить зачетные комбинации акробатических и вольных упражнений.

Уметь составлять комплексы упражнений, состоящих из наиболее распространенных упражнений силового характера без снарядов и со снарядами.

5. Устный опрос

Вопросы – 2 курс:

1. Физическая культура как часть общей культуры общества.
2. Понятие о физической культуре личности.
3. Основные понятия физической культуры.
4. Сущность и ценности физической культуры.
5. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха.
6. Организация физического воспитания в учебных заведениях среднего профессионального образования.
7. Гигиенические, методические и организационные условия предупреждения травм.
8. Быстрота: понятие, виды, методы определения и развития.
9. Выносливость: понятие, виды, методы определения и развития.
10. Сила: понятие, виды, методы определения и развития.

11. Гибкость: понятие, виды, методы определения и развития.
12. Координационные способности: понятие, виды, методы определения и развития.

Вопросы – 3 курс:

1. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий.
2. Эффекты физических упражнений.
3. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений.
4. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.
5. Разминка: роль, воздействие на организм, методические особенности ее проведения.
6. Вербатывание как период адаптации организма к физическим нагрузкам.
7. Особенности утомления и восстановления спортсменов.
8. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека.
9. Влияние занятий физическими упражнениями на умственную и физическую работоспособность.
10. Влияние занятий физическими упражнениями на адаптационные возможности человека.

Вопросы – 4 курс:

1. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха.
2. Охарактеризуйте факторы, определяющие состояние здоровья.
3. Значение физической культуры и спорта в формировании и поддержании здоровья.
4. Компоненты здорового образа жизни и пути их формирования.
5. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни.
6. Перечислите изменения, происходящие в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений.
7. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокinezия.
8. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека.
9. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье.
10. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.
11. Коррекция фигуры средствами физического воспитания.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Итоговый контроль по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме дифференцированного зачёта.

Дифференцированный зачёт по дисциплине «физическая культура» проводится в форме выполнения контрольных нормативов по таблице.

1. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Контрольные упражнения (тесты)	Оценка					
	юноши			девушки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Тесты на скоростную и координационную подготовленность						
Челночный бег 6 x 9м (сек)	13,8	14,0	14,6	16,0	16,8	17,4
Прыжки со скакалкой на двух ногах за 1 мин (кол.повт).	140	120	100	130	120	110
Тесты на силовую подготовленность						
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, девушки - от гимнастической скамейки (кол.повт.)	50	40	30	18	16	12

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барчуков И.С. Физическая культура: методики практического обучения: учебник / И.С. Барчуков. – М.: КНОРУС, 2014. – 304 с.
2. Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / И.С. Барчуков; под общ. ред. Г.В. Барчуковой. – 4-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 366 с.
3. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2015. – 304 с.
4. Виленский М.Я. Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 214 с.
5. Евсеев Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 444 с.
6. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни / Ю.П. Кобяков. – Изд. 2-е, доп. и испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 444 с.
7. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для СПО / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко, А.Ю. Близневский, С.К. Рябинина. – М.: Юрайт, 2015. – 424 с.

8. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р.Л. Палтиевич, Г.И. Погадаев. – 17-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 176 с.

Дополнительные источники:

1. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е изд., перераб. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 336 с.

2. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – М.: КноРус, 2013. – 240 с.

3. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное ориентирование: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук. – 5-е изд., испр. – М.: Академия», 2013. – 224 с.

4. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 248 с.

5. Журавин М.Л. Гимнастика: учебник. – М.: Академия, 2010. – 448 с.

6. Кудрицкий В.Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка. – Брест: БГТУ, 2005. – 276 с.

7. Лечебная физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасева и др.]; под ред. С.Н. Попова. – 10-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 416 с.

8. Лукьяненко В.П. Физическая культура: основы знаний: учеб. пособие / В.П. Лукьяненко. – 2-е изд., стереотип. – М.: Сов. спорт, 2005. – 224 с.

9. Масалова О.Ю. Физическая культура: педагогические основы ценностного отношения к здоровью: учебное пособие / О.Ю. Масалова; под ред. М.Я. Виленского. – М.: КНОРУС, 2016. – 184 с.

10. Мосиенко М.Г. Легкая атлетика в программе подготовки студентов по дисциплине «Физическая культура»: Методическое пособие. – Мичуринск: МичГАУ, 2005. – 67 с.

11. Педагогика физической культуры: учебник / коллектив авторов; под общ. ред. В.И. Криличевского, А.Г. Семёнова, С.Н. Бекасовой. – М.: КНОРУС, 2012. – 320 с.

12. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов, И.В. Кулишенко, Е.В. Крякина]; под ред. Ю.Д. Железняка. – 4-е изд., перераб. – М.: Академия, 2010. – 272 с.

13. Теория и методика спортивных игр: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю.Д. Железняк, Д.И. Нестеровский, В.А. Иванов и др.]; под ред. Ю.Д. Железняка. – 8-е изд., перераб. – М.: Академия, 2013. – 464 с.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)**

КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности
основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена**

специальности:

36.02.01 Ветеринария

2-4 курсы

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств.
2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины.
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.
4. Комплект контрольно-оценочных средств.

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности специальности: 36.02.01 Ветеринария

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности по специальности: 36.02.01 Ветеринария.

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности:

Умения (далее-У):

У1 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

У2 - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

У3 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,

У4 - пополнять словарный запас;

Знания (далее-З):

З1 - лексический (1200 - 1400 лексических единиц) минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

З2 -грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины.

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена специальности: 36.02.01 Ветеринария при освоении учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	3	-
	4	-
	5	-
	6	-
	7	Дифференцированный зачёт

2.1. Формы и методы оценивания.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности, направленные на формирование общих компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты - контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнение лексических и грамматических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение лексических и грамматических упражнений.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
3-4 семестры	
Раздел 1. Повторительно-коррекционный курс.	
Тема 1.1 Английский язык и англоговорящие страны.	Устный опрос, выполнение упражнений
Тема 1.2	Устный опрос, выполнение упражнений

Моя будущая профессия	
Раздел 2. Профессиональная деятельность специалиста. Основной курс.	
Тема 2.1. Питание животных.	Устный опрос, выполнение упражнений
Тема 2.2. Разведение животных.	Устный опрос, выполнение упражнений
Тема 2.3. Проблемы экологии и животноводство.	Устный опрос, выполнение упражнений
Тема 2.4. Ветеринария, как наука.	Устный опрос, выполнение упражнений
5-6 семестры	
Раздел 3. Разведение и породы животных.	
Тема 3.1 Разведение и породы крупного рогатого скота (КРС).	Устный опрос, выполнение упражнений, контроль лексики
Тема 3.2 Разведение и породы свиней.	Устный опрос, выполнение упражнений, контроль лексики
Тема 3.3 Разведение и породы овец.	Устный опрос, выполнение упражнений, контроль лексики
Тема 3.4 Разведение птицы.	Устный опрос, выполнение упражнений, контроль лексики
Тема 3.5 Разведение лошадей.	Устный опрос, выполнение упражнений, контроль лексики
7 семестр	
Раздел 4. Аквакультура. Пчеловодство.	
Тема 4.1 Аквакультура.	Устный опрос, выполнение упражнений, контроль лексики
Тема 4.2 Пчеловодство.	Устный опрос, выполнение упражнений, контроль лексики
Тема 4.3 Производство молока. Производство мяса.	Устный опрос, выполнение упражнений

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание грамматики	«5» - 100 – 85% правильных ответов «4» - 84 - 70% правильных ответов «3» - 51 – 69% правильных ответов «2» - 49% и менее правильных ответов
2	Контроль лексики	Знание лексического минимума необходимого для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;	5» - 100 – 85% правильных ответов «4» - 84 - 70% правильных ответов «3» - 69 – 50% правильных ответов «2» - 49% и менее правильных ответов
3	Устный опрос	Знание правил грамматики, знание лексики, умение читать тексты, диалоги, умение пересказывать прочитанное	За правильный ответ ставится положительная оценка
4	Выполнение упражнений (письменное и устное)	Умения самостоятельно выполнять письменные упражнения с последующим устным комментированием	Выполнение работы (не менее 50%) – положительная оценка
5	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы, необходимые для составления сообщений, диалогов, докладов, презентаций на иностранном языке	Положительная оценка ставится при правильном выполнении сообщений, диалогов, докладов, презентаций

3.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
У1 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Правильно построенные высказывания на иностранном языке	Устный опрос, проверка письменных заданий
У2 - переводить (со словарем) иностранные	Правильно переведенный текст	Устный опрос, проверка письменного перевода

тексты профессиональной направленности;		
У3 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,	Правильно выполненные домашние задания, задания по самостоятельной работе студента	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельной работы студентов
У4 - пополнять словарный запас	Правильно выполненные упражнения, правильно написанные диктанты, правильное употребление новой лексики	Контроль усвоения новой лексики, проверка диктантов, устный опрос
З1 - лексический (1200 - 1400 лексических единиц) минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;	Чтение и правильный перевод иностранных текстов профессиональной направленности, правильное употребление новой лексики в устных и письменных ответах	Устный опрос, контроль усвоения новой лексики, проверка диктантов
З2 - грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;	Чтение и правильный перевод иностранных текстов профессиональной направленности	Устный опрос, контроль за выполнением лексико-грамматического анализа текста

4. Комплект контрольно-оценочных средств.

4.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Вопросы для устного опроса:

1. Части речи, члены предложения.
2. Глаголы to be, to have.
3. Модальные глаголы
4. Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения.
5. Страдательный залог.
6. Причастие настоящего и прошедшего времени.
7. Временные формы глагола:
 - настоящее, прошедшее и будущее простое время;
 - настоящее, прошедшее и будущее совершенное время;
 - настоящее, прошедшее и будущее продолженное время.
8. Согласование времен.
9. Перевод прямой речи в косвенную.
10. Типы вопросов: общие, специальные, разделительные, альтернативные.
11. Повелительное наклонение.
12. Условные предложения реального и нереального условия.
13. Способы словообразования: конверсия, аффиксация.

4.2. Практические задания (ПЗ)

2 курс

Раздел 1. Повторительно-коррекционный курс.

Тема 1.1. «Английский язык и англоговорящие страны».

Практические занятия 1-5.

Работа с текстом «Learning Foreign Languages».

Вопросы для устного опроса:

1. Why do we need to learn foreign languages now?
2. How many people in the world speak English?
3. What are English-speaking countries?
4. In what areas is English mostly used?
5. What are the difficulties in learning foreign languages?
6. Is the knowledge of English necessary nowadays and why?

Тема 1.2. «Моя будущая профессия».

Практические занятия 6-10.

Работа с текстом «Introduction to veterinary».

Вопросы для устного опроса:

1. When was veterinary founded?
2. What does Veterinary Science include?
3. What must be controlled or prevented by veterinary surgeons?
4. What measures should be taken to prevent infectious diseases?
5. What must a veterinary surgeon's training include?
6. What disciplines does veterinary depend on?
7. What does Veterinary Science study?
8. What does Preventive medicine concern?
9. What is Animal husbandry? What science does it depend on?

Раздел 2. Профессиональная деятельность специалиста. Основной курс.

Тема 2.1. «Питание животных».

Практические занятия 11-16.

Работа с текстом «Feeding».

Вопросы для устного опроса:

1. Does all food contains water?

2. Water makes up over 10 per cent of animal's body, doesn't it?
3. What is called "food intake"?
4. What slows down the growth of young and mature animals?
5. Why do many farm animals are quick in development and high in production?
6. What may result in various diseases in animals?
7. Water in proper amounts is very essential for all kinds of livestock, isn't it?

Тема 2.2. «Разведение животных».

Практические занятия 17-23.

Работа с текстом «Animal Husbandry».

Вопросы для устного опроса:

1. In what countries does the agricultural sector play the most important role in the economy: in developed countries (the USA, Canada, the UK) or in developing African/Asian countries?
2. What industries does animal husbandry provide with raw materials?
3. What branches of agriculture are important in Russia?

Тема 2.3. «Проблемы экологии и животноводство».

Практическое занятие 24-30.

Работа с текстом «Animal Ecology».

Вопросы для устного опроса:

1. What is studied by ecology? By animal ecology?
2. What does the term "ecosystem" mean?
3. What are the examples of ecosystems?
4. Why is it important to study food chains?
5. Who was the founder of the main ecological concepts?
6. How is farming considered by ecologists?

Тема 2.4. «Ветеринария, как наука».

Практические занятия 31-36.

Работа с текстом «Veterinary Science».

Вопросы для устного опроса:

1. Do you know any serious farm animal diseases that are spread in the world now?
2. How do you think students should be trained to become skilful (квалифицированный) veterinary surgeons? Should they have more clinical practice or use different models and computer educational programmes?
3. Why have different national and international veterinary associations been established?

3 курс.

Раздел 3. Разведение и породы животных.

Тема 3.1. «Разведение и породы крупного рогатого скота (КРС)».

Практические занятия 1-6.

Работа с текстом «Cow».

Вопросы для устного опроса:

1. What influences the milk yield per lactation?
2. What is cow's hereditary characteristic?
3. What are the by-products of the cows?
4. Do short dry periods reduce or increase future milk yield? Why?
5. What do health problems include?

Тема 3.2 «Разведение и породы свиней».

Практические занятия 7-12.

Работа с текстом «Swine».

Вопросы для устного опроса:

1. What is the main problem in hog-raising?
2. Little pigs will grow into hogs slowly if given good feed and kept in clean sanitary quarters, won't they?

3. When do gilts become mature?
4. The average gestation period in sows is 214 days, isn't it?
5. What affects the birth weight of the pigs during pregnancy?

Тема 3.3 «Разведение и породы овец».

Практические занятия 12-15.

Работа с текстом «Sheep».

Вопросы для устного опроса:

1. What is one of man's oldest professions?
2. Why were the wool sheep bred for?
3. What does the farm flock in the summer consist of?
4. What should one choose in selecting the ram for the flock?
5. When is the ram fit for service?

Тема 3.4 «Разведение птицы».

Практические занятия 16-22.

Работа с текстом «Poultry».

Вопросы для устного опроса:

1. How is it common to classify hens?
2. What is "culling"?
3. What hens should be selected?
4. What is a great help in selecting hens for eggs quality?
5. What is the quality of poultry flesh?
6. How may eggs be kept?
7. What are the properties of eggs?

Тема 3.5 «Разведение лошадей».

Практические занятия 23-26.

Работа с текстом «Horse».

Вопросы для устного опроса:

1. What are the characteristics desirable in all horses?
2. What are two main types of horses?
3. What is a good place for horses exercise in all kinds of weather?
4. When should mares be covered?
5. What does the period of pregnancy last?

Курс 4.

Раздел 4. Аквакультура. Пчеловодство.

Тема 4.1 «Аквакультура».

Практические занятия 1-3.

Работа с текстом «Aquaculture».

Вопросы для устного опроса:

1. What methods are used for rearing aquatic organisms at present?
2. What are the main aquatic organisms?
3. What are the fields of interest for aquaculturists?
4. What is the concept of pond fertilization based on?
5. How does aquaculture differ from terrestrial agriculture?
6. When and where did aquaculture begin to develop?
7. Why is fish valued as food for people?
8. What is the main principle of rearing fish in earthen ponds?

Тема 4.2 «Пчеловодство».

Практические занятия 4-6.

Работа с текстом «Beekeeping».

Согласны ли вы со следующими утверждениями?

1. Honeybees are likely to be native to North America.

2. Drones are certain to be important members of the colony.
3. To harvest honey and beeswax by killing the colony is unlikely to be a good method.
4. Honeybees happen to pollinate a few wild plants.
5. Scarce forage resources are sure to be the main reason for the losses in beekeeping.

Тема 4.3 «Производство молока. Производство мяса».

Практические занятия 7-8.

Работа с текстом «Milk processing». Работа с текстом «Meat processing».

Вопросы для устного опроса:

1. Which countries are the main producers and consumers of cow's (goat's/llama's/buffalo's etc) milk?
2. Why is this kind of animal (the cow/goat/mare etc) considered to be the main producer of milk in a particular country/region/area?
3. Which characteristics of cow/goat/mare milk are valued most of all?
4. Do you think cow/goat/mare milk is consumed fresh or in the form of various processed dairy products?
5. What are the most important dairy products produced from this type of milk?
6. Do you know any traditional dishes made from milk (or dairy products) and meat?
7. What are the main achievements and improvements in the field of dairy and meat farming?
8. What do you know about the dairy and meat farming in Russia?

4.3. Письменный контроль (ПК)

Курс 2.

Раздел 1. Повторительно-коррекционный курс.

Тема 1.1. «Английский язык и англоговорящие страны».

Грамматический материал - образование и употребление глаголов времен Active Voice: Present, Past, Future Simple/Continuous. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Раскройте скобки, поставив глаголы в правильную форму: Present Simple или Present Continuous.

1. The children (play) outside now.
2. She usually (read) the newspaper in the morning.
3. I (do) my homework now.
4. I (eat) my dinner now.
5. (you / want) a pizza?
6. They (watch) TV now.
7. I (not / like) spaghetti.
8. The baby (sleep) now.
9. My mother usually (cook) dinner in the evening.
10. He (write) a letter to his pen-friend every month.
11. She (not / like) football.
12. Mary (listen) to music now.
13. Tom usually (drink) coffee, but he (drink) tea now.
14. We (go) to the disco tonight.
15. (he / go) to work by bus everyday.

Задание 2. Дополните предложения данными словами, используя Past Simple. Каждое слово можно использовать только один раз.

play	enjoy	watch	listen	talk	phone	stop	walk	travel	like

1. We really the concert last night. It was great!
2. She with friends in Brighton last summer.
3. Italy very well in the last World Cup.
4. Her parents by train from Shanghai to Moscow.
5. I you four times last night but you were out.
6. We along the beach yesterday. It was lovely.
7. She the film but she didn't like the music.
8. The men work at exactly one o'clock.
9. I to the new Sting album yesterday. It's great.
10. They to us about their trip to Madagascar. It was very interesting.

Тема 1.2. «Моя будущая профессия».

Грамматический материал – способы словообразования в английском языке. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Впишите существительные, образованные от глаголов, прилагательных или других существительных. Используйте окончания: -hood, -ion, -ence, -ency, -ness, -al, -(er)y, -ment, -ety, -ism, -ity. Например: I decided this. It was my decision.

1. Don't be so anxious. Control your _____.
2. Ann's a socialist. She believes in _____.
3. We all want to be happy. We all seek _____.
4. We all agree. We're all in _____.
5. Who discovered this? Who made this _____?
6. We'll all arrive. We'll be met on _____.
7. I was a child then. That was in my _____.
8. She is absent. Can you explain her _____?
9. Be more efficient. Improve your _____.
10. Don't be so curious. Control your _____.
11. I refused their offer. My _____ is final.
12. Can you explain it? Is there an _____?
13. Don't argue. I don't want an _____.

Раздел 2. Профессиональная деятельность специалиста. Основной курс.

Тема 2.1. «Питание животных».

Грамматический материал – страдательный залог. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Передайте следующие предложения в Passive Voice.

1. We asked him about his holidays.
2. They have already discussed the novel.
3. He did not give me his address.
4. She showed him the way to the metro station.
5. He will introduce me to his friends.
6. They are building a bridge over the river.
7. I haven't yet translated the article.
8. We were looking at the man with great surprise.
9. You will speak about the film at the lesson.
10. The headmistress sent for the pupil's parents.
11. Has the secretary typed the letters? — No, she is typing them now.

Задание 2. Передайте следующие предложения в Passive Voice.

1. They did not invite her to the party.
2. I did not leave the window open.
3. They did not turn off the light.
4. I have invited some friends to tea.
5. She has given me an English book.
6. Have you written the letter yet?
7. They have told us a lot of interesting things.
8. The students have written the test-paper without mistakes.
9. The children have scattered about a lot of things.
10. The girl has put all the books into the bookcase.
11. Snow will cover the fields in winter.
12. They will hand in the homework tomorrow.
13. I don't think we shall finish all the preparations today.
14. She always invites me to her dinner parties.
15. Shot showed me the dress which her daughter had made.
16. We discussed the matter some days ago.
17. Someone wants you on the phone.
18. She found my book on the window-sill.
19. They have built excellent shelters for tourists in these mountains.
20. Have you given the exercises to all the students?
21. The boy was angry because his mother did not allow him to go to the stadium.
22. Why have you put my books on this table?

Тема 2.2. «Разведение животных».

Грамматический материал – специальные вопросы. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Задайте специальные вопросы к предложениям, начиная со слов, данных в скобках.

1. His penfriend lives in London. (Where?)
2. We met after school yesterday. (When?)
3. Masha reads magazines every week. (How often?)
4. I don't use a dictionary when I translate from Russian into English because I know English well. (Why?)

Задание 2. Задайте альтернативный вопрос.

1. He is in the swimming pool (in the kindergarten).

2. He has gone to the swimming pool (to the library).
3. He has got a new computer game (a new book).
4. He's cold (hot).
5. He has been to Spain (to Italy).
6. He is visiting Spain (Germany).
7. She has written the exercise (the story).
8. She is writing the exercise (the translation).
9. She has gone to school (to work).
10. She is at school (at the sportsground).

Тема 2.3. «Проблемы экологии и животноводство».

Грамматический материал – сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Составьте из двух предложений одно, используя who /that / which:

1. A book was written 5 years ago. It is very popular.
2. There is a book on the table. Take it.
3. He paid for the house 100,000\$. It is now worth 150,000\$.
4. A policeman stopped our car. He wasn't very friendly.
5. A boy broke the window. He ran away.
6. I met a woman. She can speak six languages.
7. What's the name of the river? The river goes through the town.
8. A coffee-maker is a machine. The machine makes coffee.
9. Ann took some photographs. Have you seen them?
10. I gave you some money. Where is it?
11. You have bought some oranges. How much are they?
12. We met some people. They were very nice.
13. They invited the Browns to dinner. They didn't come.
14. Linda is dancing with a man. What is his name?
15. John works in a factory. The factory is the biggest in town.

Тема 2.4. «Ветеринария, как наука».

Грамматический материал – модальные глаголы и их эквиваленты. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Вставьте модальные глаголы may или can.

1. You ... come in when you have taken off your boots. 2. Be careful: you ... spill the milk if you carry it like that. 3. Most children ... slide on the ice very well. 4. I don't think I ... be here by eleven o'clock tomorrow, but I ... be. 5. ... you see anything in this inky darkness? 6. You ... go when you have finished your compositions. 7. What shall we do if the train is late? It ... be late, you know, after the terrible snowstorms we've had. 8. When ... you come and see me? — Let me see: I ... not come tomorrow, for I must be at the meeting, but on Sunday I'll find time. Yes, you ... expect me on Sunday about three o'clock. Will that be all right?

Задание 2. Перефразируйте следующие предложения, употребляя модальные глаголы must, may или can't.

1. Probably that building in the distance is the station. 2. I don't believe you have lost your passport; probably you have put it into another bag. 3. Perhaps the girl was frightened. 4. Probably you left your text-book in the canteen. 5. I don't believe they will give up such a brilliant idea. 6. You look pale. Probably you are tired. 7. I don't believe that this boy is a good friend. 8. I am sure you are tired: you have been working for hours. 9. Perhaps he visited the Hermitage when he was in St. Petersburg last year. 10. I am sure it is a very deep lake.

Курс 3.

Раздел 3. Разведение и породы животных.

Тема 3.1. «Разведение и породы крупного рогатого скота (КРС)».

Грамматический материал – Present, Past, Future Simple. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present, Past или Future Simple.

- 1.1 (to go) to bed at ten o'clock every day.
- 2.1 (to go) to bed at ten o'clock yesterday.
3. I (to go) to bed at ten o'clock tomorrow.
4. I (not to go) to the cinema every day.
5. I (not to go) to the cinema yesterday.
6. I (not to go) to the cinema tomorrow.
7. You (to watch) TV every day?
8. You (to watch) TV yesterday?
9. You (to watch) TV tomorrow?
10. When you (to leave) home for school every day?
11. When you (to leave) home for school yesterday?
12. When you (to leave) home for school tomorrow?
13. My brother (to go) to work every day. He (to leave) home at a quarter past eight. As the office he (to work) at (to be) near our house, he (to walk) there. He (not to take) a bus. Yesterday he (not to go) to work. Yesterday he (to get) up at nine o'clock.
14. You (to have) a PT lesson yesterday? — No, I ...
15. What you (to buy) at the shop yesterday? — I (to buy) a book.
16. Yesterday my father (not to read) newspapers because he (to be) very busy. He (to read) newspapers tomorrow.

Тема 3.2 «Разведение и породы свиней».

Грамматический материал – Present, Past, Future Continuous. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в одном из следующих времен: Present, Past, Future Simple; Present, Past Continuous.

1. Look at these children: they (to skate) very well.
2. You (to skate) last Sunday? — Yes, we (to skate) the whole day last Sunday.
3. We (to skate) again next Sunday.
4. My brother can skate very well. He (to skate) every Sunday.
5. What you (to do) now? — I (to wash) the dishes.
6. What you (to do) at three o'clock yesterday? — I (to have) dinner.
7. You (to have) dinner now?
8. Where your brother (to work)? — He (to work) at an institute.
9. Your grandmother (to sleep) when you (to come) home yesterday?
10. What your brother (to do) tomorrow?
11. I (not to go) to the shop yesterday. I (to go) to the shop tomorrow.
12. Where Kate (to go) when you (to meet) her yesterday?
13. Every day the boss (to enter) the office at nine o'clock.
14. Yesterday the boss (to enter) the office at half past nine.
15. When the secretary (to come) tomorrow?
16. At six o'clock yesterday we (to listen) to a very interesting lecture.
17. When I (to enter) the office, the secretary (to type) some letters.
18. My friend (to ring) me up at eight o'clock yesterday.

Тема 3.3 «Разведение и породы овец».

Грамматический материал – Present, Past Perfect. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Past Simple или Past Perfect.

1. He (to study) French before he (to enter) the university.
2. Lanny (to say) that he (to get) his education in Cape Town.
3. The boy (to want) to act the main part in the play because he (to organize) the theatre.
4. Lanny (not to know) who (to attack) him in the darkness.
5. The girl (to be) glad that she (to find) a seat near the window.
6. Suddenly he (to remember) that he (not to ring) her up in the morning.
7. By the time the train (to reach) the city, he (to make) friends with many passengers.
8. When his uncle (to leave), he (to hurry) to the station to book a ticket.
9. She (to think) that Gert and Lanny (to quarrel).
10. By the time we (to come) to see him, he (to return) home.
11. During the holidays my friend (to visit) the village where he (to live) in his childhood.
12. When they (to enter) the hall, the performance already (to begin).
13. When I came home, my mother (to tell) me that she (to receive) a letter from grandfather.
14. Where you (to work) before you (to enter) the institute?
15. By two o'clock the teacher (to examine) all the

students. 16. On my way to school I (to remember) that I (to leave) my report at home. 17. All my friends (to be) glad to hear that I (to pass) all the examinations successfully. 18. Poor Oliver (to lie) unconscious on the spot where Sikes (to leave) him. 19. He (to open) his eyes, (to look) around and (to try) to remember what (to happen) to him. 20. All the passengers (to see) at once that the old man (to travel) a great deal in his life.

Тема 3.4 «Разведение птицы».

Грамматический материал – согласование времён. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Переведите на русский язык, обращая внимание на употребление времен в русском и английском языках.

1. I knew that you were ill. 2. I knew that you had been ill. 3. We found that she left home at eight o'clock every morning. 4. We found that she had left home at eight o'clock that morning. 5. When he learnt that his son always received excellent marks in all the subjects at school, he was very pleased. 6. When he learnt that his son had received an excellent mark at school, he was very pleased. 7. We did not know where our friends went every evening. 8. We did not know where our friends had gone. 9. She said that her best friend was a doctor. 10. She said that her best friend had been a doctor. 11. I didn't know that you worked at the Hermitage. 12. I didn't know that you had worked at the Hermitage.

Задание 2. Перепишите следующие предложения в прошедшем времени. Обратите внимание на зависимость времени придаточного дополнительного предложения от времени главного.

1. My uncle says he has just come back from the Caucasus. 2. He says he has spent a fortnight in the Caucasus. 3. He says it did him a lot of good. 4. He says he feels better now. 5. He says his wife and he spent most of their time on the beach. 6. He says they did a lot of sightseeing. 7. He says he has a good camera. 8. He says he took many photographs while travelling in the Caucasus. 9. He says he will come to see us next Sunday. 10. He says he will bring and show us the photographs he took during his stay in the Caucasus.

Тема 3.5 «Разведение лошадей».

Грамматический материал – прямая и косвенная речь. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Передайте следующие повествовательные предложения в косвенной речи.

1. "My friend lives in Moscow," said Alec. 2. "You have not done your work well," said the teacher to me. 3. The poor man said to the rich man: "My horse is wild. It can kill your horse." 4. The rich man said to the judge: "This man's horse has killed my horse." 5. "This man spoke to me on the road," said the woman. 6. "I can't explain this rule to you," said my classmate to me. 7. The teacher said to the class: "We shall discuss this subject tomorrow." 8. The woman said to her son: "I am glad I am here." 9. Mike said: "We have bought these books today." 10. She said to me: "Now I can read your translation," 11. Our teacher said: "Thackeray's novels are very interesting." 12. She said: "You will read this book in the 9th form." 13. Nellie said: "I read 'Jane Eyre' last year."

Курс 4.

Раздел 4. Аквакультура. Пчеловодство.

Тема 4.1 «Аквакультура».

Грамматический материал – причастие настоящего и прошедшего времени. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Раскройте скобки, употребляя требующуюся форму причастия.

1. (to translate) by a good specialist, the story preserved all the sparkling humour of the original. 2. (to approve) by the critics, the young author's story was accepted by a thick magazine. 3. (to wait) for some time in the hall, he was invited into the drawing-room. 4. (to wait) in the hall, he thought over the problem he was planning to discuss with the old lady. 5. They reached the oasis at last, (to walk) across the endless desert the whole day. 6. (to lie) down on the soft couch, the exhausted child fell asleep at once. 7. She went to work, (to leave) the child with the nurse. 8.

(to phone) the agency, he left (to say) he would be back in two hours. 9. (to write) in very bad handwriting, the letter was difficult to read. 10. (to write) his first book, he could not help worrying about the reaction of the critics. 11. (to spend) twenty years abroad, he was happy to be coming home. 12. (to be) so far away from home, he still felt himself part of the family. 13. She looked at the enormous bunch of roses with a happy smile, never (to give) such a wonderful present. 14. (not to wish) to discuss that difficult and painful problem, he changed the conversation.

Тема 4.2 «Пчеловодство».

Грамматический материал – модальные глаголы, повелительное наклонение. Выполнение грамматических заданий.

Задание 1. Переведите на английский язык, употребляя подходящие по смыслу модальные глаголы и выражения (can, can't, may, must, to have to, to be able to).

1. Я должна купить торт сегодня. 2. Мой брат не умеет говорить по-английски. 3. Моя сестра умеет говорить по-немецки. 4. Можно, я посмотрю вашу фотографию? 5. Вы можете показать мне свою фотографию? 6. Не может быть, что сорок лет: он выглядит гораздо моложе. 7. Не может быть, что он забыл прийти. Он, дол-ясно быть, был очень занят. 8. Мы, может быть, доедем за город, если будет хорошая погода. 9. Если сестра не купит мне кофе, мне придется идти в магазин самой. 10. Я не могу найти свои часы. — Может быть, вы оставили их на работе. — Нет, я не могла оставить их на работе: я никогда не снимаю их с руки. 11. Вы сможете поговорить с ним завтра? 12. Я, должно быть, заблудилась. Вы не можете мне сказать, как пройти к Эрмитажу? 13. Мне пришлось прочесть массу книг, когда я готовилась к докладу. 14. Я не мог вспомнить последние строчки сонета, и мне пришлось специально звонить своему другу.

Задание 2. Переведите на английский язык:

1. Не закрывайте окна.
2. Пойдемте домой.
3. Не сердитесь на меня.
4. Прочитайте эту статью.
5. Покажите мне эти документы.
6. Пусть он пойдет туда один.
7. Пусть она сделает эту работу сама.
8. Пусть они подождут меня внизу.
9. Пусть он не ходит туда сегодня вечером.
10. Пусть они не ждут меня.

4.4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Оценка освоения дисциплины предусматривает дифференцированный зачёт.

Вопросы к дифференцированному зачёту:

1. Части речи, члены предложения.
2. Глаголы to be, to have.
3. Модальные глаголы
4. Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения.
5. Страдательный залог.
6. Причастие настоящего и прошедшего времени.
7. Временные формы глагола:
 - настоящее, прошедшее и будущее простое время;
 - настоящее, прошедшее и будущее совершенное время;
 - настоящее, прошедшее и будущее продолженное время.
8. Согласование времен.
9. Перевод прямой речи в косвенную.
10. Типы вопросов: общие, специальные, разделительные, альтернативные.

11. Повелительное наклонение.
12. Условные предложения реального и нереального условия.
13. Способы словообразования: конверсия, аффиксация.
14. Лексика по пройденным темам.
15. Чтение, перевод, лексико-грамматический анализ текста.

Задания для проведения дифференцированного зачета.

Задание 1. Прочитайте текст.

Feeding.

All food contains water. Water is required by the animal for many purposes.

It makes up over 50 per cent of its body. Carbohydrates are organic compounds and they are present in all feeds. They are produced in green plants. Even when farm animals receive well-balanced rations, it is still possible for them to suffer from deficiency diseases. It is now known that the cause of these troubles is due to a lack of vitamins.

The amount of food the animal receives during 24 hours is called a ration. A properly balanced ration should supply the animal with necessary nutrients. A well-balanced ration of roughages and concentrates speeds up the growth of young and mature animals. Feeding is an important factor in improving the herd.

Feeding Livestock. Proper feeding is very important in raising livestock successfully. Unless you feed properly there is little hope in securing good livestock. Many farm animals are slow in development and low in production simply because they are improperly fed. Meat animals gain faster if they are fed the proper amount and kinds of feeds. Improper feeding may result in various diseases in animals. The important nutrients in feeds are carbohydrates, fats, proteins, minerals, vitamins and also water. All these nutrients are quite necessary for building fat, new tissues in the body of growing animals. They are also necessary for the development of muscles, bones, for the production of milk and for the growing of wool.

Vitamins are necessary for keeping the animal in a healthy and vigorous condition. Water in proper amounts is very essential for all kinds of livestock. Although succulent feeds such as silage and grass contain a large amount of moisture, additional water is needed.

Feed efficiency is measured by the pounds of feed required per pound of live weight gain. Specific records for feed efficiency can only be obtained by feeding each animal individually and keeping records on the amount of feed consumed. With the possible exception of some bull testing programs, determining feed efficiency on an individual animal basis is seldom economically feasible.

Задание 2. Переведите на русский язык:

organic compounds, green plants, farm animals, well-balanced rations, carbohydrates, building fat, vigorous condition, moisture, feeding endpoint, live weight, slaughter weight, rate of gain, vary.

Задание 3. Верны ли следующие утверждения. Если утверждение неверно, приведите обоснование их текста.

1. All food contains water.
2. Water makes up over 10 per cent of animal's body.
3. The amount of food the animal receives during 24 hours is called a food intake.
4. A well-balanced ration of roughages and concentrates slows down the growth of young and mature animals.
5. Many farm animals are quick in development and high in production simply because they are improperly fed.
6. Proper feeding may result in various diseases in animals.
7. Water in proper amounts is very essential for all kinds of livestock.

Задание 4. Задайте к следующим предложениям вопросы согласно вопросительным словам в скобках.

1. All food contains water. (What ...?)
2. Carbohydrates are organic compounds and they are present in all feeds. (What ...? Where ...?)
3. The cause of deficiency disease is due to a lack of vitamins. (What ...?)
4. The amount of food the animal receives during 24 hours is called a ration. (How ...?)
5. Feeding is an important factor in improving the herd. (Where ...?)
6. Meat animals gain faster if they are fed the proper amount and kinds of feeds. (Why ...?)
7. All nutrients are necessary for the development of muscles, bones, for the production of milk and for the growing of wool. (What ... for?)
8. Feed efficiency is measured by the pounds of feed required per pound of live weight gain. (What ... by?)
9. Cattle fed from a similar initial feedlot weight to a similar slaughter weight will demonstrate a high relationship between rate of gain and efficiency of gain. (What ...?)

Задание 5. Переведите на английский язык следующие предложения:

1. Вода необходима животным для многих целей.
2. Количество пищи, которую животное получает в течение 24 часов, называется рационом.
3. Неправильное кормление может привести к различным болезням у животных.
4. Питательные вещества необходимы для развития мышц, костей, для производства молока и для роста шерсти.

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания 85 минут.

Оборудование: бумага, ручка, бланк с вариантом задания.

Литература для экзаменующихся (справочная, методическая и др.): Агабекян И.П. Английский язык. – Изд.2-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2017.-318 с.

Англо-русские и русско-английские словари

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОГСЭ.02 История
основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена
специальности **36.02.01 Ветеринария**

2 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
- 2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
- 3 Комплект контрольно-оценочных средств
- 4.Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.02. История по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02. История по специальности **36.02.01**

Ветеринария

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02. История по специальности **36.02.01 Ветеринария**

Умения:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

Знания:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **36.02.01 Ветеринария**
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.20202

Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена специальности

36.02.01 Ветеринария и рабочей программы дисциплины ОГСЭ.02. История

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОГСЭ.02. История	3	Дифференцированный зачёт

Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОГСЭ.02. История, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты - контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Фронтальный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – написание исторических сочинений(эссе), выполнение исторических диктантов по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: выполнение индивидуальных творческих заданий, фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, выполнение индивидуальных и групповых заданий, заслушивание эссе, выполнение тестовых работ.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Послевоенное мирное	

урегулирование. Начало холодной войны	
Тема 1.1 Послевоенное мирное урегулирование в Европе	Фронтальный опрос
Тема 1.2 . Первые конфликты и кризисы холодной войны.	Индивидуальные творческие задания
Тема 1.3. П/рСтраны «третьего мира»: крах колониализма и борьба против отсталости.	Индивидуальные творческие задания
Раздел 2 . Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX века	
Тема 2.1. Крупнейшие страны мира. США.	Индивидуальные творческие задания
Тема 2.2 Крупнейшие страны мира. Германия.	Фронтальный опрос
Тема 2.3 П/рРазвитие стран Восточной Европы во второй половине XX века	Выполнение индивидуальных и групповых заданий
Тема 2.4 Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Япония. Китай.	Индивидуальные творческие задания, написание эссе
Тема 2.5 Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Индия.	Выполнение индивидуальных и групповых заданий
Раздел 3. . Новая эпоха в развитии науки и культуры. Духовное развитие во второй половине XX- начале XXI века.	
Тема 3.1 Научно-техническая революция и культура.	Фронтальный опрос
Тема 3.2. П/рДуховная жизнь в советском и российском обществах.	Индивидуальные творческие задания
. Раздел 4. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества	

Тема 4.1. Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации.	Фронтальный опрос
Тема 4.2. Международные отношения в области национальной, региональной и глобальной безопасности. Противодействие международному терроризму и идеологическому экстремизму.	Фронтальный опрос
Тема 4.3. Российская Федерация- проблемы социально-экономического и культурного развития.	Фронтальный опрос
Дифференцированный зачет	тестирование

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание исторических дат и событий	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 70% правильных ответов «3» - 70 – 55% правильных ответов «2» - 54% и менее правильных ответов
2	Историческое эссе	Умение ориентироваться в исторических процессах, выявлять причинно-следственные связи	Оценивается от 0 до 2 баллов. В случае, когда правильно указаны два события (явления, процесса), выставляется 2 балла. Если правильно указано одно событие (явление, процесс) — 1 балл. Если события (явления, процессы) не указаны или указаны неверно, то выставляется 0 баллов
3	Фронтальный опрос (теоретический контроль)	Знание исторических дат и событий Умение грамотно излагать свои мысли, анализировать и давать собственную оценку исторических дат и событий	За правильный ответ ставится положительная оценка
4	Самостоятельная работа студентов (работа с документами, письменная работа.)	Знания и умения, формируемые при изучении темы.	За правильный ответ ставится положительная оценка

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
У1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Написание эссе, работа с документами
У2 выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	Анализирует исторические события и выявляет взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	Фронтальный опрос
З1 знать основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);	Ориентируется в основных направлениях развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)	Работа с исторической картой
З2 знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;	Верно определяет причинно-следственные связи возникновения локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.	Защита индивидуальных творческих заданий
З3 знать основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	Ориентируется в основных исторических процессах	Фронтальный опрос во время занятия, работа с документами
З4 знать назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	Понимает назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	Фронтальный опрос
З5 знать о роли науки,	Верно определяет роль	Защита индивидуальных

культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	творческих заданий
Знать содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Ориентируется в содержании и назначении важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Работа с документами

3 Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Тесты

Тест по теме «Россия в 1991-2000 гг.»

1. Характерной чертой развития экономики России в 1990-е гг. стало:
 - а) преимущественное развитие тяжелой промышленности
 - б) усиление военно-промышленного комплекса
 - в) развитие различных форм собственности
 - г) существенная финансовая поддержка государственных предприятий
2. Орган государственной власти России переставший существовать в начале 1990-х гг.:
 - а) Государственный совет
 - б) Верховный Совет
 - в) Совет Федерации
 - г) Конституционный Суд
3. Либерализация цен – это:
 - а) отказ от обязательств по погашению долгов страны
 - б) увеличение зарубежных инвестиций
 - в) отказ от государственного регулирования ценообразования
 - г) падение покупательной способности денег и рост цен
4. Верным из утверждений является:
 - а) Характерная черта экономической политики правительства Е. Т. Гайдара - отказ от внешних займов
 - б) В 1996 г. Б. Н. Ельцин стал Президентом СССР
 - в) Приватизационные чеки (ваучеры) были введены в 1992 г.
 - г) По Конституции Российская Федерация – парламентская республика
5. В начале октября 1993 г. в Москве было объявлено чрезвычайное положение в связи с:
 - а) забастовкой и актами протеста шахтеров
 - б) образованием ГКЧП
 - в) волной демонстраций противников войны в Афганистане
 - г) вооруженными столкновениями сторонников Президента и Верховного Совета
6. Характерной чертой для социально-экономической ситуации в стране в начале 1990-х гг. стало:
 - а) стабилизация экономической ситуации
 - б) снижение уровня жизни основной массы населения
 - в) рост сельскохозяйственного производства
 - г) рост промышленного производства
7. Черта которая характеризовала экономику России в середине 1990-х гг.:
 - а) ликвидация коррупции в сфере экономики
 - б) вывоз капиталов за границу
 - в) отсутствие банковской системы
 - г) отсутствие внешнего долга у России

8. Характеризовала социальную ситуацию в России в период проведения рыночных реформ в начале 1990-х гг. стало:

- а) резкое увеличение неравенства доходов населения
- б) совершенствование системы государственного социального обеспечения
- в) введение бесплатного медицинского обслуживания населения
- г) 4) улучшение демографической ситуации

Ключ к тесту

№ задания	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
ответ	в	а	в	б	б	б	б	а

Тест по теме: Россия в конце 20 – начале 21 века.

1. Определите, в чем состоит значение перестройки в жизни Советского общества:

- а) Заложила основы становления рыночных отношений
- б) Усилился партийный диктат в духовной жизни общества
- в) Были созданы предпосылки для перехода к демократии
- г) Началось возрождение многопартийности

2. Когда состоялись первые выборы народных депутатов РСФСР:

- а) 7 февраля 1989 года
- б) 9 апреля 1990 года
- в) 4 марта 1990 года
- г) 14 июня 1991 года

3. Кто не входил в состав ГКЧП:

- а) вице-президент Янаев Г.И.
- б) министр обороны Язов Д.Т.
- в) председатель Верховного совета Хасбулатов Р.И.
- г) председатель КГБ Крючков В.А.

4. Определите, что включала программа Ельцина о переходе России к рынку:

- а) либерализация цен и торговли.
- б) приватизация.
- в) земельная реформа.
- г) внеэкономическое принуждение.

5. Когда новым председателем правительства был утвержден Путин В.В.

- а) июль 1999 г.
- б) август 1999 г.
- в) сентябрь 1999 г.
- г) октябрь 1999 г.

6. Определите, что относится к реформам Путина В.В. по укреплению Российской государственности:

- а) реформа Федерального собрания.

- б) конвертируемость рубля, финансовая реформа.
- в) судебная и военная реформы.
- г) аграрная реформа.

7.Что помогло правительству Российской Федерации повысить жизненный уровень населения:

- а) модернизация промышленности
- б) реформы в сельском хозяйстве
- в) увеличение государственных расходов на развитие науки
- г) высокие мировые цены на нефть

8.Определите основные черты новой внешнеполитической стратегии России

- а) восстановление отношений России с НАТО
- б) поддержка Россией ООН
- в) постоянное участие президента России в работе « большой восьмерки».
- г) диктат и усиление влияния на СНГ.

Ключк тесту

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ	абв	в	в	абв	б	авг	г	абв

3.2.Историческое эссе.

1. Распад СССР: был ли он неизбежен?
2. Перестройка в СССР, её циклы. Реформы в экономике и политике.
3. Центральная и Восточная Европа. Достижения и противоречия социализма.
4. Суверенная Россия на рубеже XX-XXI веков.
5. Духовная жизнь советского и российского общества на рубеже веков.
6. Место России в мировом сообществе, её политические, экономические и национальные интересы.
7. Основные этапы модернизации при переходе к постиндустриальному обществу.
8. США – сверхдержава XX века..
9. Раскол мира на “Западный” и ”Восточный” блоки. Периоды конфронтации и компромиссов.
10. Страны Азии. Африки, Латинской Америки: проблемы модернизации.
11. Проблемы и конфликты современного мира.
12. Российская Федерация на пути к правовому демократическому государству.
13. Глобальные проблемы современности. Пути их разрешения.
14. СССР – США , космическая гонка .
15. Религиозная жизнь многоконфессионального российского общества.
16. Компьютерная революция .

3.3 Фронтальный опрос

Вопросы для фронтального опроса:

1. Что такое «перестройка»?
2. Что послужило началу распада СССР?
3. Назовите основные черты развития России в 1992-1999 г.г.?
4. В чём заключалась реформа «шоковой терапии»?
5. Что такое приватизация?
6. Когда была принята новая Конституция РФ? Каким стало государство по новой конституции?
7. Кратко опишите в чём выражался политический кризис 1993 г.
8. Дайте определение следующим понятиям:
Сепаратизм, федерация, приватизация, рыночная экономика, разделение властей.

3.4 Самостоятельная работа (работа с документами, письменная работа).

Работа с документами:

Рабочий лист № 1

Вопросы:

- Каковы причины создания ГКЧП?
- Какие общественно-политические силы были представлены в ГКЧП?

Документ 1.

Постановление ГКЧП №1

«1. Всем органам власти и управления... обеспечить неукоснительное соблюдение режима чрезвычайного положения ...

4. Приостановить деятельность политических партий, общественных организаций и массовых движений...

7. ... Проведение митингов, уличных шествий, демонстраций, а также забастовок не допускается.

8. Установить контроль над средствами массовой информации...

11. Кабинету министров СССР в недельный срок осуществить инвентаризацию всех наличных ресурсов продовольствия и промышленных товаров первой необходимости, доложить народу, чем располагает страна, взять под строжайший контроль их сохранность и распределение.

В недельный срок внести предложения об упорядочении, замораживании и снижении цен на отдельные виды промышленных и продовольственных товаров, в первую очередь для детей, услуги населению и общественное питание, а также повышении заработной платы, пенсий, пособий и выплат компенсаций различным категориям граждан.

13. Кабинету министров СССР в недельный срок разработать постановление, предусматривающее обеспечение в 1991–1992 гг. всех желающих городских жителей земельными участками для садово-огородных работ в размере до 0,15 га...

15. В месячный срок подготовить и доложить народу реальные меры на 1992 год по коренному улучшению жилищного строительства и обеспечению населения жильем.

Постановление ГКЧП №2

«1. Временно ограничить перечень выпускаемых центральных московских городских и областных общественно-политических изданий следующими газетами: «Труд», «Рабочая трибуна», «Известия», «Правда», «Красная звезда», «Советская Россия», «Московская правда», «Ленинское знамя», «Сельская жизнь».

Вопросы к документу:

Охарактеризуйте цели ГКЧП и предложенные им методы.

Проанализируйте распоряжения ГКЧП, мероприятия с точки зрения их конкретности и выполнимости.

Документ 2.

Из обращения «К гражданам России»

«В ночь с 18 на 19 августа 1991 года отстранен от власти законно избранный президент страны. Какими бы причинами ни оправдывалось это отстранение, мы имеем дело с правым, реакционным, антиконституционным переворотом... Ранее уже предпринимались попытки осуществления переворота. Мы считали и считаем, что такие силовые методы неприемлемы. Они дискредитируют СССР перед всем миром, подрывают наш престиж в мировом сообществе, возвращают нас к эпохе холодной войны и изоляции СССР от мирового сообщества. Все это заставляет нас объявить незаконным пришедший к власти так называемый комитет. Объявляем незаконными все решения и распоряжения этого комитета. Уверены, органы местной власти будут неукоснительно следовать конституционным законам и указам президента РСФСР.

Призываем граждан России дать достойный ответ путчистам и требовать вернуть страну к нормальному конституционному развитию. Безусловно необходимо обеспечить возможность президенту страны Горбачеву выступить перед народом. Требуем немедленного созыва чрезвычайного съезда народных депутатов СССР. ... Обращаемся к военным с призывом проявить высокую гражданственность и не принимать участия в реакционном перевороте. ... Призываем к всеобщей бессрочной забастовке. Не сомневаемся, что мировое сообщество даст объективную оценку циничной попытке правого переворота».

Указ Президента РСФСР

«В связи с действиями группы лиц, объявивших себя Государственным комитетом по чрезвычайному положению, постановляю:

1. Считать объявление Комитета антиконституционным и квалифицировать действия его организаторов как государственный переворот, являющийся не чем иным, как государственным преступлением.

2. Все решения, принимаемые от имени так называемого Комитета по чрезвычайному положению, считать незаконными, не имеющими силы на территории РСФСР. На территории Российской Федерации действует законно избранная власть в лице президента, Верховного Совета и Председателя Совета Министров, всех государственных и местных органов власти и управления.

3. Действия должностных лиц, исполняющих решения указанного Комитета, подпадают под действие Уголовного кодекса РСФСР и подлежат преследованию по закону».

Вопросы к документу:

- Каково отношение Б.Н. Ельцина к действиям ГКЧП?
- К каким действиям призвал президент РСФСР граждан страны?

«Мы, руководители Республики Беларусь, РСФСР, Украины,

— отмечая, что переговоры о подготовке нового Союзного договора зашли в тупик, объективный процесс выхода республик из состава СССР и образования независимых государств стал реальным фактом;

— констатируя, что недальновидная политика центра привела к глубокому экономическому и политическому кризису, к развалу производства, катастрофическому понижению жизненного уровня практически всех слоев общества;

принимая во внимание возрастание социальной напряженности во многих регионах бывшего Союза ССР, что привело к межнациональным конфликтам с многочисленными человеческими жертвами;

— осознавая ответственность перед своими народами и мировым сообществом и назревшую потребность в практическом осуществлении политических и экономических реформ, заявляем об образовании Содружества Независимых Государств, о чем сторонами 8 декабря 1991 г. подписано Соглашение.

Содружество Независимых Государств в составе республики Беларусь, РСФСР, Украины является открытым для присоединения всех государств — членов Союза ССР, а также для иных государств, разделяющих цели и принципы настоящего Соглашения...»

Вопросы к документу:

- Чем руководствовались участники Беловежского соглашения, заявляя о роспуске СССР и создании СНГ?
- Как объясняют авторы причины кризиса СССР? На кого возлагают ответственность за его разрушение?
- Как вы думаете, почему участники соглашения считают необходимым так подробно аргументировать свое решение?

Письменная работа (опросник)

Тема "Духовная жизнь российского общества"

1 вариант

Какие факторы повлияли на развитие культуры в 90-е гг.?

Какие особенности в развитии культуры 90-х гг. можно выделить?

2 вариант

Что принципиально новое появилось в культуре и как это повлияло на общественную жизнь?

Стала ли культура свободной идеологически?

Исторический диктант (продолжить предложение)

1 вариант

1. 1. 8 декабря 1991 г. в резиденции под Минском президенты России, Украины и Председатель Верховного совета Белоруссии подписали соглашение о (об).....
2. 2. СНГ был создан в (месяц, год):
3. 3. Эта бывшая советская республика не входит в СНГ:
4. 4. Б.Н.Ельцин был Президентом РФ в (годы):
5. 5. Шоковая терапия и принятие Конституции 1993 г. относятся к периоду руководства страной
6. 6. Радикальные ("гайдаровские") реформы по переходу к рыночной экономике начались в России (год):
7. 7. После отставки Е.Т. Гайдара председателем правительства РФ стал:.....
8. 8. Эти мероприятия были первыми в процессе формирования рыночной экономики в 1992 году:
9. 9. Это событие относится к 1993 г.:
10. В конфликте исполнительной и законодательной власти в период политического кризиса 1993 г. законодательную власть представлял
11. Духовная жизнь российского общества в первой половине 1990-х годов характеризуется (указать неверный ответ):
12. Цель приватизации в РФ заключалась:
13. «Беловежские соглашения», в декабре 1991 года официально оформившие прекращение существования СССР, были подписаны руководителями:
14. Новая Конституция РФ была принята в (месяц, год) :.....
15. Созыв Государственной думы Российской Федерации и дефолт относятся к периоду руководства страной
16. Высший законодательный орган РФ, который был создан по новой Конституции:.....
17. Первая Государственная Дума РФ была создана в (году):
18. Первый Президент России был избран в (году):
19. В 1991 г., 1996 г., 2000 г. президенты Российской Федерации вступили в должность в результате
20. Это событие произошло в 1994 году:

21. Во 2-й тур президентских выборов 1996 г. вышли:
22. Военные действия в Чечне начались в (году):
23. Приватизация государственной собственности началась в (году):
24. Суть Федеративного договора, подписанного бывшими автономными республиками РФ в 1992 г.:
25. Татарстан подписал с Россией "Договор о разграничении властных полномочий и предметов ведения между органами власти РФ и органами власти РТ" в: ...

Вопросы для итоговой аттестации:

Вариант № 1.

№ п/п

Задание

Эталон ответа

№1

Сопоставьте международные организации и входящие в них страны:

- 1.АСЕАН(организация стран юго-восточной Азии)
 - 2.ЕС(Евросоюз)
 3. НАФТА(североамериканская зона свободной торговли)
- а)Тайланд б)Британия в)Канада г)Египет

1-а

2-б

3-в

№2

Соотнесите название организации и ее аббревиатуру:

- 1.ОПЕК 2. МЕРКОСУР 3. ООН.
- а) Организация стран производителей и экспортеров нефти
б) организация общего рынка южного конуса
в) организация объединенных наций
г) Евросоюз

1-а

2-б

3-в

№3

Соотнесите страны и политический блок периода «Холодной войны»:

- 1.Капиталистический а)Великобритания
- 2.Социалистический б)Голландия в)Румыния

1-а

2-в

№4

Геокон-это:

- а) международная система организации денежных отношений и торговых расчетов, сделавшая доллар одной из мировых валют
- б) глобальная экономическая конструкция мировой экономики, объединяющая аграрные, индустриальные и постиндустриальные формы деятельности
- в) соотношение денежных единиц разных стран по их официальному золотому содержанию
- Б**

№5

Ялтинско – потсдамский порядок - был:

- а) биполярным
- б) многополярным
- в) плюралистически-однополярным

а

№6

Наряду с СССР постоянное членство в ООН получила:

- а) Германия
- б) Япония
- в) Великобритания

в

№7

По решению Потсдамской конференции Германия была разделена на оккупационные зоны принадлежавшие:

- а) СССР, США, Великобритании и Франции
- б) США и СССР
- в) США, Великобритании, Франции

а

№8

ВТО – это ...

- а) международная организация для установления правил торговли между государствами
- б) агентство ООН , деятельность которого сосредоточена на кратковременных макроэкономических кризисах
- в) ограничения на международную торговлю, вводимые странами в дополнение к традиционным формам ограничения нежелательного импорта товаров

а

№9

. В 1919 г. была создана

- а) НАТО
- б) Лига Наций
- в) ООН
- г) ОБСЕ

Б

№10

Договор о нераспространении ядерного оружия впервые подписанный в 1967г был заключен между:

- а) США, Францией и СССР

- б) США , СССР и Великобританией
- в) Францией, СССР и Китаем

б

№11

Исключительное право применять санкции против агрессора принадлежит:

- а) руководству НАТО
- б) руководителям стран «Большой восьмерки»
- в) Совету безопасности ООН
- г) экономическому и социальному совету

в

№12

Организация НАТО была создана в:

- а) 1955
- б) 1946
- в) 1945
- г) 1949

г

№13

Кто из российских лидеров участвовал в создании СНГ?

- а) М. Горбачев
- б) В. Путин
- в) К. Черненко
- г) Б. Ельцин

г

№14

Ассоциация государств Юго-Восточной Азии называется:

- а) АНЗЮС
- б) ООН
- в) АСЕАН
- г) ОАГ

в

№15

Политико-военный союз стран социалистического лагеря (Варшавский договор) был заключен в:

- а) 1950 г.
- б) 1949 г.
- в) 1953 г.

г) 1955 г.

г

№16

Международный суд находится в

- а) Брюсселе
- б) Гааге
- в) Маастрихте
- г) Антверпене

б

№17

Организация стран «третьего мира», предполагавшая самостоятельность внешнеполитического курса и:

- а) независимость от центров биполярного мира, получила название
- б) Движение сопротивления
- в) Движение реформ
- г) Движение неприсоединения
- д) Движение развивающихся стран

г

№18

Вторжение советских войск в Чехословакию для подавления там политической оппозиции произошло в:

- а) 1970 г.
- б) 1963 г.
- в) 1956 г.
- г) 1968 г.

г

№19

Договор, заключенный в 1951 г. и вошедший в историю как Тихоокеанский пакт (Австралия, Новая Зеландия,

США), получил аббревиатуру

- а) АНЗЮС
- б) АСЕАН
- в) АНЗЮК
- г) ОПЕК

а

№20

Кто из бывших президентов США начинал свою карьеру актером Голливуда?

- а) Дж. Буш-старший
- б) Р. Рейган
- в) Б. Клинтон
- г) Р. Никсон

а

№21

Процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции называется...
глобализацией

№22

Наряду с Россией ... оружием обладают: Великобритания, США, Индия, Франция, Китай, Пакистан, Северная Корея.
ядерным

№23

Первая из глобальных проблем – проблема предотвращения ...
Мировой ядерной войны

№24

Бескровные политические перевороты произошедшие в странах Восточной Европы в 90-е гг. получили название ... революций
Бархатных

№25

... - самостоятельность государства во внутренних и внешних делах.
Суверенитет

№26

Отказ государства от заключенного им международного договора, сделанный в порядке и в срок, предусмотренный этим договором - ...
Денонсация

№27

ОПЕК - организация стран- ... нефти
экспортеров

№28

Разрядка ... напряженности – период ослабления противоборства между сверхдержавами и нормализации отношений между ними.
международной

№29

Фултонская речь Черчилля стала -... холодной войны.
началом

№30

Суэцкий ... был вызван национализацией правительства Египта Суэцкого канала.
кризис

Вариант 2

№ п/п

Задание

Эталон ответа

№1

Сопоставьте название международной организации и ее аббревиатуру:

1. НАФТА 2. ЕС 3.АСЕАН

- а) Североамериканская зона свободной торговли
- б) Ассоциация стран юго-восточной Азии.
- в) Организация объединенных наций
- г) Евросоюз.

1-а

2-г

3-б

№2

Соотнесите организации и входящие в них страны:

1.ОПЕК(Организация стран экспортеров нефти)
2.МЕРКОСУР (организация общего рынка южного конуса)
3. ЕС (Евросоюз)

- а) Аргентина
- б) Алжир
- в) Дания
- г) Россия

1-б

2-а

3-в

№3

Соотнесите военно-политический и блок и организацию входящую в него:

1.Социалистический 2.Капиталистический

- а) НАТО
- б) ООН
- в) ОВД

1-в

2-а

№4

Бреттон-Вудская система -это:

- а) международная система организации денежных отношений и торговых расчетов,

сделавшая доллар одной из мировых валют

- б) глобальная экономическая конструкция мировой экономики, объединяющая аграрные, индустриальные и постиндустриальные формы деятельности
 - в) соотношение денежных единиц разных стран по их официальному золотому содержанию
- а**

№5

Ялтинско-потсдамский порядок складывался в эпоху:

- а) ядерного оружия
- б) химического оружия
- в) бактериологического оружия

а

№6

Устав ООН провозгласил получение СССР

- а) места постоянного и несменяемого члена совета безопасности
- б) места члена совета безопасности на 20 лет
- в) места, при условии отказа от разработок ядерного оружия

а

№7

По решению Потсдамской конференции СССР получил от Германии территории:

- А) Восточной Пруссии с городом Кенигсбергом
- б) город Калининград
- в) всю восточную Германию

а

№8

МВФ – это ...

- а) международная организация для установления правил торговли между государствами
- б) агентство ООН, деятельность которого сосредоточена на кратковременных макроэкономических кризисах
- в) ограничения на международную торговлю, вводимые странами в дополнение к традиционным формам ограничения нежелательного импорта товаров

б

№9

Принципы международной безопасности применительно к Европе были дополнены и развиты в

- а) Декларации об освобожденной Европе
- б) Маастрихтском договоре
- в) Уставе ООН
- г) Декларации принципов Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе

г

№10

Аббревиатура ДНЯО означает :

- а) Договор национальной Японской обороны
- б) договор о нераспространении ядерного оружия
- в) договор японско-норвежских отношений

б

№11

В 1919 году была создана:

- а) Н АТО
- б) Лига Наций
- в) ООН
- г) ОБСЕ

б

№12

Международная организация, объединяющая арабские государства. называется :

- а) Организация арабских стран
- б) Панарабийский союз
- в) Лига арабских государств
- г) Всеарабская организация

в

№13

Вышей точкой «Холодной войны» было событие:

- а) Карибский кризис
- б) Корейская война
- в) Фултонская речь У. Черчиля
- г) Убийство президента Кеннеди

а

№14

Устав СНГ подписан в:

- а) 1990 г.
- б) 1993 г.
- в) 1997 г.
- г) 2000 г.

б

№15

Членом СНГ не является:

- а) Эстония
- б) Россия

- в)Беларусь
- г)Казахстан

а

№16

Постоянных членов Совета Безопасности по Уставу ООН

- а) пять
- б) четыре
- в) семь
- г) пятнадцать

а

№17

Адрес штаб-квартиры ООН –

- а) Москва б) Париж в) Гаага
- г) Нью-Йорк

в

№18

ООН создана в

- а) 1945 г.
- б) 1950 г.
- в) 1947 г.
- г) 1955 г.

а

№19

Какая женщина-политик получила прозвище «железная леди»?

- а) А. Меркель
- б) К. Акино
- в) К. Райс
- г) М. Тэтчер

г

№20

С именем, какого советского лидера связано окончание «холодной войны»?

- а) Л.И. Брежнев
- б) Н.С. Хрущев
- в) М.С. Горбачев
- г) Ю.В. Андропов

в

№21

Идеологическое противостояние СССР и США, сопровождаемое гонкой вооружений

называется ... война

холодная

№22

Современный этап развития человеческого общества, на котором основным источником силы, власти и богатства становится знание и информация называется ...

информационный

№23

Вторая глобальная проблема , возникшая в эпоху НТР ...

Экологическая

№24

Религиозное движение, провозглашающее приверженность исходным идеям и принципам, преодоление всех искажений, возвращение к первоначальной чистоте учения называется ...

Фундаментализм

№25

СЭВ – совет экономической ...

взаимопомощи

№26

МБРР – международный банк ... и развития
реконструкции

№27

Мораторий - ... исполнения обязательств установленная государством, по собственной инициативе или международной договоренности

Отсрочка

№28

Арабо - ... войны - вооруженные столкновения между арабскими государствами и государством Израиль.

Израильские

№29

«... в пустыне»- военная операция под эгидой ООН в Кувейте в начале 1991 г.

Буря

№30

Доктрина ...- политика провозглашенная президентом Г. Трумэном и начавшая противоборство с СССР

Трумэна

4.Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1.Артемов В. В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник в 2-х ч., Ч.2/В. В. Артемов. - М.: Издательский центр "Академия". –2017

2.История России.учебник и практикум для СПО /Зуев М.Н., Лавренёв С.Я М.: Издательство "Юрайт". – 2015.

3.Артемов В. В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: дидактические материалы. - 5-е изд., стер. - Издательский центр "Академия». - 2016. 368 с.

Электронные образовательные ресурсы:

1.<https://history.wikireading.ru/306011>

2<https://pedportal.net/starshie-klassy/istoriya/rossiya-na-rubezhe-xx-xxi-vv-smena-epoch-352520>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

Комплект фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена

Георгиевск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	4
3. Оценка освоения учебной дисциплины	5
3.1. Формы и методы оценивания	5
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	11
4. Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине	12
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины	13

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Основы философии» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО следующими умениями, знаниями и общими компетенциями:

У 1.	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.
З 1.	Основные категории и понятия философии.
З 2.	Роль философии в жизни человека и общества.
З 3.	Основы философского учения о бытии.
З 4.	Сущность процесса познания.
З 5.	Основы научной, философской и религиозной картин мира.
З 6.	Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.
З 7.	О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции (желательно сгруппировать и проверять комплексно, сгруппировать умения и общие компетенции)	Показатели оценки результата <i>Следует сформулировать показатели</i> <i>Раскрывается содержание работы</i>	Форма контроля и оценивания <i>Заполняется в соответствии с разделом 4 УД</i>
Уметь:		
У 1. Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. ОК	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	<i>Устный опрос</i>
Знать:		
31. Основные категории и понятия философии.	Знает основные категории и понятия философии.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>
32. Роль философии в жизни человека и общества.	Имеет представление о роли философии в жизни человека и общества.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>
33. Основы философского учения о бытии.	Знает основы философского учения о бытии.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i>
34. Сущность процесса познания.	Знает сущность процесса познания.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>
35. Основы научной, философской и религиозной картин мира.	Знает основы научной, философской и религиозной картин мира	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i>
36. Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.	Имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i> <i>Практическое задание</i>
37. О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	Знает о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Основы философии», направленные на формирование общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии. Проявление инициативы в аудиторной и самостоятельной работе.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом. Структурирование объема работы и выделение приоритетов. Грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач. Осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов. Анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач. Адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее. Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций. Грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий. Расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых игр.

ОК. 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование разнообразных источников информации. Грамотное определение типа и формы необходимой информации. Получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате. Определение степени достоверности и актуальности информации. Извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего массива информации. Упрощение подачи информации для ясности понимания и представления.	Оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации, подготовки самостоятельных работ.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу. Передача информации, идей и опыта членам команды. Использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе. Формирование понимания членами команды личной и коллективной ответственности. Регулярное представление обратной связи членам команды. Демонстрация навыков эффективного общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых и имитационных игр, групповой работы.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат	Грамотная постановка целей. Точное установление критериев успеха и оценки деятельности. Гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям. Обеспечение выполнения	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной

выполнения заданий.	поставленных задач. Демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива. Демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений. Демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед.	дисциплины и групповой работой
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины. Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков. Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Осознанный выбор учетно-военной специальности, родственной получаемой профессии (для юношей). Решение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний. Полнота понимания и четкость представления о возможности использования профессиональных знаний во время исполнения воинской обязанности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе решения ситуационных задач.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Философия и ее роль в жизни человека и общества.			<i>Устный опрос</i>	<i>У1, 3 1, 32, ОК 3, ОК 7</i>	<i>Зачет</i>	<i>У1, 3 1, 32, ОК 3, ОК 7</i>
Тема 1.1. Предмет философии	<i>Устный опрос</i>	<i>У1, 3 1, 3 2, ОК 1, ОК 3</i>				
Тема 1.2. Основные этапы исторического развития философской мысли	<i>Устный опрос</i>	<i>У1, 3 1, 3 2, ОК 2, ОК 4, ОК 5</i>				
Тема 1.3. Идеи мировой философии	<i>Устный опрос</i>	<i>У1, 3 1, 3 2, ОК 3</i>				
Тема 1.4. Особенности и основные черты русской философии	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, 3 1, 3 2, ОК 3</i>				
Раздел II. Бытие.		<i>У1, 3 3</i>	<i>Устный опрос</i>	<i>У1, 3 3, 34, 35, 36, 37</i>	<i>Зачет</i>	<i>У1, 3 3, 34, 35, 36, 37</i>

				ОК 3		ОК 3
Тема 2.1.Бытие как философская проблема	Устный опрос	У1, 3 3 ОК 3				
Тема 2.2 Субстанция.	Устный опрос	У1, 3 3 ОК 3				
Тема 2.3 Материя	Устный опрос Тестирование	У1, 3 1, 32, ОК 3				
Раздел III. Человек и общество.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	У1, 3 1, 32, ОК 2, ОК 3, ОК 7				
Тема 3.1 Природа человека и смысл его существования.	Устный опрос	У1, 3 1, 32, ОК 3, ОК 6, ОК 7				
Тема 3.2 Свобода и ответственность личности	Устный опрос	У1, 3 1, 32, ОК 3, ОК 6,				
Тема 3.3 Общество как условие и продукт деятельности людей	Устный опрос Тестирование	У1, 3 3 ОК 3				
Тема 3.4 Культура и цивилизация	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, 3 4 ОК 2, ОК 4, ОК 5				
Раздел IV. Сознание.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа	У1, 3 6 ОК 2, ОК 4, ОК 5	Устный опрос	У1, 3 6 ОК 2, ОК 4, ОК 5	Зачет	У1, 3 6 ОК 2, ОК 4, ОК 5

Тема 4.1 Человек и его сознание	<i>Устный опрос</i>	<i>У1, ОК 3, ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 4.2 Сознание и общество.	<i>Устный опрос</i>	<i>У1, 3 6 ОК 2, ОК 4, ОК 5</i>				
Тема 4.3 Общественное сознание и его структура	<i>Устный опрос Тестирование</i>	<i>У1, 3 6 ОК 3</i>				
Раздел V. Познание.	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, 3 6 ОК 2, ОК 3, ОК 6</i>	<i>Устный опрос</i>	<i>У1, 3 6 ОК 2, ОК 3, ОК 6</i>	<i>Зачет</i>	<i>У1, 3 6 ОК 2, ОК 3, ОК 6</i>
Тема 5.1 Сущность и формы познания	<i>Устный опрос Тестирование</i>	<i>У1, 3 5 ОК 3, ОК 9</i>				
Тема 5.2 Наука и научное познание.	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, 3 7 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 5.3 Методы научного познания.	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа</i>	<i>3 7 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</i>				

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31-36 и умений У1

1) Задания в тестовой форме

Соотнесите раздел философии и его характеристику:

1	Онтология	А	Учение о ценностях
2	Философская антропология	Б	Теория познания
3	Аксиология	В	Учение о человеке
		Г	Учение о законах развития общества
		Д	Учение о бытии

2) Анализ кейс-стади

Задание.

Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и дайте ответы на вопросы. В одном из сочинений Эпикура есть такое рассуждение: «... когда мы говорим, что удовольствие - это конечная цель, то, что мы разумеем не удовольствия распутников и не удовольствия, заключающиеся в чувственном наслаждении, как думают некоторые... но мы разумеем свободу от телесных страданий и от душевных тревог. Нет, не попойки и кутежи непрерывные, не наслаждения женщинами, не наслаждения всякими яствами, которые доставляет роскошный стол, рожают приятную жизнь, но трезвое рассуждение, исследующее причины всякого выбора и избегания и изгоняющее лживые мнения, которые производят в душе величайшее смятение».

В чем заключается специфика эпикурейского учения об удовольствиях (необычность эпикурейского понимания удовольствий)?

3) Устный опрос

1. Понятие материи как субстанции. Ее основные характеристики.

4) Самостоятельная работа

Составить таблицу «Методы научного познания»

4. Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестирование, устный опрос.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование зачета.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы философии» по специальности СПО

Уметь:

У 1. Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Знать:

31. Основные категории и понятия философии.

32. Роль философии в жизни человека и общества.

33. Основы философского учения о бытии.

34. Сущность процесса познания.

35. Основы научной, философской и религиозной картин мира.

36. Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.

37. О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

II. ЗАДАНИЕ.

1. Античная философия

2. Ф. Энгельс так сформулировал основной вопрос философии: «Великий вопрос всей, и в особенности новейшей философии, есть вопрос об отношении мышления к бытию...»

А. Камю писал: «Есть лишь поистине серьезный философский вопрос: вопрос о самоубийстве. Решить, стоит ли жизнь труда быть прожитой, или она того не стоит, — это значит ответить на основополагающий вопрос философии».

М. Хайдеггер считал, во-первых, что «всякий философский вопрос должен охватывать всю философскую проблематику в целом; во-вторых, всякий философский вопрос должен быть задан так, чтобы спрашивающий тоже вовлекался в него».

Вопросы:

а) Чем, по-вашему, можно объяснить, что именно философия пришла к необходимости постановки основного вопроса философии?

б) Что должно служить основанием для формулировки основного вопроса философии?

в) Как в самой постановке основного вопроса философии отражается мировоззренческая позиция философа?

г) Чем объяснить многообразие и разнообразие постановки этого вопроса?

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 40 минут.

Литература для обучающихся:

Указывается, только в том случае, если ею разрешается пользоваться на экзамене

III. ПАКЕТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

III а. УСЛОВИЯ

Указать деление на подгруппы, количество

Количество вариантов задания – 18.

Время выполнения задания – 40 мин.

Оборудование: *ручка, лист бумаги, карточка с вопросом.*

Эталоны ответов

Зачетная ведомость (или оценочный лист).

IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- 1) оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- 2) оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- 3) оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- 4) оценка «неудовлетворительно» если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта.

5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

ТЕСТ № 1. Введение в философию

Вариант 1

1. Выберите правильный ответ. Форма мировоззрения, основанная на эмоционально-образном и фантастическом отношении к миру

- А) Мифология.
- Б) Религия.
- В) Философия.
- Г) Обыденное мировоззрение.

2. Выберите правильный ответ. В переводе с греческого «философия» означает

- А) Стремление к совершенству.
- Б) Наука мудрости.
- В) Любовь к мудрости.
- Г) Учение о законах развития.

3. Соотнесите раздел философии и его характеристику:

1	Онтология	А	Учение о ценностях
2	Философская антропология	Б	Теория познания
3	Аксиология	В	Учение о человеке
		Г	Учение о законах развития общества
		Д	Учение о бытии

4. Соотнесите функцию философии и ее характеристику:

1	Гуманистическая	А	Систематизирует и обобщает данные всех наук
2	Критическая	Б	Предугадывает тенденции развития научного знания и социальных изменений
3	Мировоззренческая	В	Знакомит человека с высшими достижениями мировой интеллектуальной культуры
		Г	Рассматривает мир через призму человека и его целей, обосновывает его самооценку, его права и свободы
		Д	Подвергает критике устаревшие взгляды, нормы, учения
		Е	Вырабатывает общие принципы и способы теоретического и практического освоения действительности
		Ж	Служит теоретическим основанием мировоззрения
		З	Дает оценку миру и человеку, обосновывает значимость духовных ценностей

5. Продолжите и объясните. Для религиозного мировоззрения характерны следующие особенности...

ТЕСТ № 1. Введение в философию

Вариант 2

1. Выберите правильный ответ. Форма мировоззрения, основанная на вере в сверхъестественное

- А) Мифология.
- Б) Религия.
- В) Философия.
- Г) Обыденное мировоззрение.

2. Соотнесите тип мировоззрения и его основные черты

1	Мифологическое	А	Слитность
2	Религиозное	Б	Логичность
3	Философское	В	Эмоциональность
		Г	Вера в сверхъестественное
		Д	Догматизм
		Е	Обобщенность
		Ж	Очеловечивание природы
		З	Моральная направленность
		И	Системность

3. Соотнесите функцию философии и ее характеристику:

1	Аксиологическая	А	Систематизирует и обобщает данные всех наук
2	Методологическая	Б	Предугадывает тенденции развития научного знания и социальных изменений
3	Общекультурная	В	Знакомит человека с высшими достижениями мировой интеллектуальной культуры
		Г	Рассматривает мир через призму человека и его целей, обосновывает его самоценность, его права и свободы
		Д	Подвергает критике устаревшие взгляды, нормы, учения
		Е	Вырабатывает общие принципы и способы теоретического и практического освоения действительности
		Ж	Служит теоретическим основанием мировоззрения
		З	Дает оценку миру и человеку, обосновывает значимость духовных ценностей

4. Соотнесите раздел философии и его характеристику:

1	Аксиология	А	Учение о ценностях
2	Гносеология	Б	Теория познания
3	Социальная философия	В	Учение о человеке
		Г	Учение о законах развития общества
		Д	Учение о бытии

5. Дайте определение. Мировоззрение – это...

ТЕСТ № 1. Введение в философию

3 вариант

1. Выберите правильный ответ. Системно-теоретическое мировоззрение, для которого характерны логичность и последовательность, системность, высокая степень обобщения

- А) Мифология.
- Б) Религия.
- В) Философия.
- Г) Обыденное мировоззрение.

2. Выберите правильный ответ. Впервые назвал себя философом...

- А) Платон.
- Б) Аристотель.
- В) Фалес.
- Г) Пифагор.

3. Соотнесите раздел философии и его характеристику:

1	Гносеология	А	Учение о ценностях
2	Философская антропология	Б	Теория познания
3	Аксиология	В	Учение о человеке
		Г	Учение о законах развития общества
		Д	Учение о бытии

4. Соотнесите функцию философии и ее характеристику:

1	Интегрирующая	А	Систематизирует и обобщает данные всех наук
2	Прогностическая	Б	Предугадывает тенденции развития научного знания и социальных изменений
3	Аксиологическая	В	Знакомит человека с высшими достижениями мировой интеллектуальной культуры
		Г	Рассматривает мир через призму человека и его целей, обосновывает его самоценность, его права и свободы
		Д	Подвергает критике устаревшие взгляды, нормы, учения
		Е	Вырабатывает общие принципы и способы теоретического и практического освоения действительности
		Ж	Служит теоретическим основанием мировоззрения
		З	Дает оценку миру и человеку, обосновывает значимость духовных ценностей

5. Продолжите и объясните. Для мифологического мировоззрения характерны следующие особенности...

Тест № 1. Введение в философию

Ключи

1 вариант	2 вариант	3 вариант
1 – А 2 – В 3 – 1-Д, 2-В, 3-А 4 – 1-Г, 2-Д, 3-Ж 5 – догматизм, вера в сверхъестественное, иерархия, моральная система	1 – Б 2 – 1-А, В, Ж, 2-Г, Д, 3, 3-Б, Е, И 3 – 1-З, 2-Е, 3-В 4 – 1-А, 2-Б, 3-Г 5 – мировоззрение – это совокупность взглядов на мир и место в нем человека	1 – В 2 – Г 3 – 1-Б, 2-В, 3-А 4 – 1-А, 2-Б, 3-З 5 – слитность, очеловечивание природы, эмоциональность

ТЕСТ № 2. Античная философия

Вариант 1

1. Соотнесите философа и элемент, который он считал первоосновой мира:

1	Анаксимен	А	Апейрон
2	Демокрит	Б	Вода
3	Гераклит	В	Атом
		Г	Огонь
		Д	воздух

2. Соотнесите философскую школу и ее представителя:

1	Милетская школа	А	Фалес
2	Элейская школа	Б	Левкипп
3	Школа атомистов	В	Анаксимандр
		Г	Демокрит
		Д	Парменид
		Е	Анаксимен
		Ж	Зенон

3. Соотнесите философское направление и идею, которая к нему относилась:

1	Стоики	А	Аскетизм
2	Киники	Б	Сомнение, критика
3	Киренаики	В	Чувственность, удовольствие, наслаждение
4	Скептики	Г	Спокойствие, невозмутимость, бесстрашие

4. Продолжите. Слова «человек есть мера всех вещей...» принадлежат...

5. Назовите основные идеи философии Сократа.

ТЕСТ № 2. Античная философия

Вариант 2

1. Соотнесите период развития античной философии и проблему, которая была главной для философов данного периода:

1	Досократический период	А	Человек и политика
2	Классический период	Б	Будущее человечества
3	Постклассический период	В	Самопознание
		Г	Проблема природы и первоосновы мира

2. Соотнесите философа и элемент, который он считал первоосновой мира:

1	Гераклит	А	Воздух
2	Анаксимандр	Б	Вода
3	Фалес	В	Атом
4	Левкипп	Г	Огонь
		Д	Апейрон

3. Соотнесите философское направление и его представителя:

1	Киренаики	А	Аристипп
2	Эпикурейцы	Б	Плотин
3	Неоплатоники	В	Эпикур
		Г	Пиррон

4. Продолжите. Слова «все течет, все развивается» принадлежат...

5. Назовите основные идеи философии Платона.

ТЕСТ № 2. Античная философия

Вариант 3

1. Соотнесите философскую категорию и ее определение:

1	Физис	А	Слово, учение
2	Архее	Б	Порядок
3	Космос	В	Первоначало, первопричина
4	Порядок	Г	Природа, натура

2. Соотнесите философа и элемент, который он считал первоосновой мира:

1	Пифагор	А	Число
2	Демокрит	Б	Вода
3	Фалес	В	Атом
		Г	Огонь
		Д	воздух

3. Соотнесите философское направление и его представителя:

1	Киники	А	Зенон из Кития
2	Стоики	Б	Антисфен
3	Скептики	В	Аристипп
		Г	Пиррон

4. Продолжите. Слова «познай самого себя» принадлежат...

5. Назовите основные идеи философии Аристотеля.

Тест № 2. Античная философия

Ключи

1 вариант	2 вариант	3 вариант
1 – 1-Д, 2-В, 3-Г	1 – 1-Г, 2-А, 3-В	1 – 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А
2 – 1-А, В, Е, 2-Д, Ж, 3-Б, Г	2 – 1-Г, 2-Д, 3-Б, 4-В	2 – 1-А, 2-В, 3-Б
3 – 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Б	3 – 1-А, 2-В, 3-Б	3 – 1-Б, 2-А, 3-Г
4 – Протагор	4 – Гераклит	4 – Сократ
5 – идеи Сократа	5 – идеи Платона	5 – идеи Аристотеля

ТЕСТ № 3. Философия Средневековья

Вариант 1

1. Соотнесите основной принцип средневековой философии и его характеристику:

1	Догматизм	А	Вера и откровение как путь познания
2	Иерархизм	Б	Бог как истинное бытие
3	Креационизм	В	Человек как творение бога
		Г	Власть как божественное установление

2. Выберите правильный ответ. Эпоха Средневековья охватывает период

- А) IV-X вв.
- Б) V-XV вв.
- В) III-IX вв.
- Г) VI-XVI вв.

3. Выберите правильные ответы. Фома Аквинский развивал идеи:

- А) духовного развития личности
- Б) проблемы соотношения веры и разума
- В) доказательства существования бога
- Г) проблемы теодицеи

4. Назовите работы Аврелия Августина.

5. Дайте характеристику периоду схоластика.

ТЕСТ № 3. Философия Средневековья

Вариант 2

1. Соотнесите основной принцип средневековой философии и его характеристику:

1	Теоцентризм	А	Приоритет духовных ценностей
2	Догматизм	Б	Бог как истинное бытие
3	Психологизм	В	Человек как творение бога
		Г	Вера откровение как путь познания

2. Назовите период развития философии Средних веков, который опирался на идеи Платона.

3. Выберите правильные ответы. Аврелий Августин развивал идеи:

- А) духовного развития личности
- Б) проблемы соотношения веры и разума
- В) доказательства существования бога
- Г) проблемы теодицеи

4. Назовите работы Фомы Аквинского.

5. Дайте определение. Теодицея – это...

Тест № 3. Философия Средневековья

Ключи

1 вариант	2 вариант
1 – 1-А, 2-Г, 3-В 2 – Б 3 – Б, В 4 – «Исповедь», «О граде божьем» 5 – длится с XI в. до конца средневековой эпохи и характеризуется значительным формализмом и догматизмом, опираясь в большей степени на логические и философские идеи Аристотеля.	1 – 1-Б, 2-Г, 3-А 2 – патристика 3 – А, Г 4 – «Сумма теологии», «Сумма против язычников» 5 – оправдание Бога за зло

ТЕСТ № 4. Философия Возрождения и Нового времени

Вариант 1

1. Выберите правильные ответы. К особенностям философии Возрождения относятся:

- А) теоцентризм
- Б) гуманизм
- В) креационизм
- Г) антропоцентризм
- Д) магия

2. Соотнесите направление философии Возрождения и представителей:

1	Натурфилософия	А	М. Монтень
2	Политическая философия	Б	Т. Мор
		В	Н. Кузанский
		Г	Э. Роттердамский
		Д	Г. Галилей
		Е	Н. Макиавелли

3. Выберите правильный ответ. Эпоха Возрождения начинается с...

- А) XIV века
- Б) XV века
- В) XVI века
- Г) XVII века

4. Продолжите. Слова «точно известно, что ничего точно не известно» принадлежат...

5. Дайте определение и назовите основателя эмпиризма.

ТЕСТ № 4. Философия Возрождения и Нового времени

Вариант 2

1. Выберите правильные ответы. К особенностям философии Возрождения относятся:

- А) эстетизм
- Б) психологизм
- В) креационизм
- Г) антропоморфность
- Д) свободомыслие

2. Соотнесите философа и направление философии Возрождения:

1	Натурфилософия	А	М. Монтень
2	Скептицизм	Б	Т. Мор
		В	Н. Кузанский
		Г	Э. Роттердамский
		Д	Г. Галилей

3. Выберите правильный ответ. Эпоха Нового времени начинается с...

- А) XV века
- Б) XVI века
- В) XVII века
- Г) XVIII века

4. Продолжите. Слова «знание - сила» принадлежат...

5. Дайте определение и назовите основателя рационализма.

Тест № 4. Философия Возрождения и Нового времени

Ключи

1 вариант	2 вариант
1 – Б, Г 2 – 1-В, Д, 2-Б, Е 3 – А 4 – М. Монтень 5 – Эмпиризм – это опора на опыт. Основатель – Ф. Бэкон	1 – А, Д 2 – 1-В, Д, 2-А, Г 3 – А 4 – Ф. Бэкон 5 – Рационализм – это опора на разум. Основатель – Рене Декарт

1. Философия и ее роль в жизни человека и общества

1. *Философия – это (укажите наиболее правильный ответ):*

- а) динамический процесс вопрошания, поиска удела человека;
- б) собрание теорий, концепций философов;
- в) наука, исследующая язык;
- г) учение о познаваемости мира;
- д) учение об устройстве мира.

2. *Термин «философия» означает:*

- а) рассуждение;
- б) компетентное мнение;
- в) профессиональную деятельность;
- г) любовь к мудрости;
- д) логику.

3. *Предмет философии – это (укажите наиболее правильный ответ):*

- а) устройство мира;
- б) красота мира;
- в) счастье человека;
- г) всеобщее в системе «мир-человек»;
- д) поиск идеального общества.

4. *Философии присущи функции:*

- а) мировоззренческая и познавательная;
- б) методологическая и прогностическая;
- в) аксиологическая и ориентационная;
- г) все эти функции вместе взятые.

5. *Философия объясняет мир с помощью:*

- а) мифологических образов;
- б) откровения;
- в) интуитивного прозрения;
- г) рациональной аргументации;
- д) математики.

6. *Философия — это:*

- а) мировоззрение;
- б) мирочувствование;
- в) мироощущение;
- г) мировосприятие.

7. *Ответы на философские вопросы ищут в:*

- а) религиозных верованиях;
- б) мифологических представлениях;
- в) научных исследованиях;
- г) доводах и умозаключениях разума;
- д) божественном откровении.

8. *Основной вопрос философии – это (укажите наиболее правильный ответ):*

- а) вопрос об отношении сознания к бытию, идеального к материальному;
- б) каковы критерии истины?
- в) как возник мир?

- г) что есть добро и зло?
- д) что есть Бог?

9. К формулировкам основного вопроса философии относят (укажите все правильные варианты):

- а) кто виноват (Герцен)?
- б) что первично: материальное или идеальное (Энгельс)?
- в) стоит ли жизнь быть прожитой (Камю)?
- г) как быть счастливым (Сократ)?
- д) что делать (Чернышевский)?

10. К вечным философским вопросам относятся (укажите все правильные варианты):

- а) каковы точные размеры вселенной?
- б) в чем сущность человека?
- в) из каких элементов состоит живая клетка?
- г) в чем смысл жизни?
- д) какова родословная славян?

11. Философия – это (укажите наиболее правильный ответ):

- а) разумное миропонимание;
- б) откровение;
- в) истинное мироощущение;
- г) специфическое мировосприятие.

12. Необходимым признаком философского мировоззрения является:

- а) конкретность;
- б) наглядность;
- в) системность;
- г) абстрактность;
- д) экспериментальность.

13. Устойчивая система взглядов на мир, убеждений, представлений, верований человека, определяющих выбор определенной жизненной позиции, отношение к миру и другим людям, — это:

- а) мировосприятие;
- б) мирочувствование;
- в) мировоззрение;
- г) мироощущение;
- д) мировидение.

14. Установите последовательность исторических типов мировоззрения:

- а) философия;
- б) мифология;
- в) наука;
- г) религия.

15. В своих истоках философия и наука опирались на:

- а) мифологию;
- б) технологию;
- в) религию;
- г) магию;
- д) искусство.

16. В философии миф понимается как (укажите наиболее правильный ответ):

- а) мировоззрение, в основе которого лежит вера в сверхъестественное;
- б) специфическое образное синкретическое мировоззрение;
- в) фантастический рассказ, предание;
- г) целостное, нерасчлененное постижение первобытным человеком мира и явлений в нем, построенное на «оборотнической» логике;
- д) сказка, выдумка, заведомый обман.

17. В этой картине мира «естественное» и «сверхъестественное» не отличаются друг от друга:

- а) в научной;
- б) в религиозной;
- в) в мифологической;
- г) в философской;
- д) в обыденной.

18. Соотношение философии и науки заключается в том, что:

- а) философия является частью науки;
- б) наука является частью философии;
- в) философия и наука частично включаются друг в друга;
- г) философия и наука исключают друг друга;
- д) философия и наука ни как не соотносятся друг с другом.

19. Основные разделы философии (укажите все правильные варианты):

- а) онтология;
- б) фразеология;
- в) политология;
- г) аксиология;
- д) социология;
- е) антропология;
- ж) гносеология.

20. Учение о бытии как таковом. Раздел философии, изучающий фундаментальные принципы бытия:

- а) этика;
- б) аксиология;
- в) эсхатология;
- г) онтология;
- д) антропология.

21. Философское учение о всеобщих законах познания — это:

- а) гносеология;
- б) онтология;
- в) эстетика;
- г) этика;
- д) антропология.

22. Центральной проблемой онтологии является:

- а) смысл жизни человека;
- б) познаваем ли окружающий нас мир;
- в) соотношение бытия и сознания, материального и идеального;
- г) изучение законов мышления;
- д) смерть и бессмертие человека.

23. Аксиология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о красоте;
- в) о принципах познания;
- г) о духовной культуре общества;
- д) о сущности человеческой истории.

24. Материалистические направления признают следующие положения (укажите все правильные варианты):

- а) мир состоит из материальных тел, каждое тело из мельчайших частиц;
- б) мир создан богом, и все происходит в нем по воле Всевышнего;
- в) материя – это объективная реальность;
- г) атрибутом материи является движение;
- д) пространство и время формы живого восприятия.

2. Античная философия

1. Позднейший автор писал об этом философе: «Все из воды, говорил он, и в воду все разлагается».

- а) Анаксимен;
- б) Эмпедокл;
- в) Фалес;
- г) Платон;
- д) Аристотель.

2. К какой форме материализма можно отнести учение Фалеса Милетского:

- а) диалектический материализм;
- б) механистический материализм;
- в) антропологический материализм;
- г) стихийный материализм.

3. Представителей милетской школы называют стихийными материалистами, потому что они:

- а) брали в качестве первоосновы мира материальные элементы;
- б) открыто утверждали примат материи над духом;
- в) отрицали наличие материального;
- г) сформулировали атомистическую концепцию;
- д) отрицали возможность познания мира.

4. Об учении этого философа позднейший автор писал:

«Этот космос, один и тот же для всего существующего, не создал никакой бог и никакой человек, но всегда он был, есть и будет вечно живым огнем, мерами загорающимся и мерами потухающим».

- а) Платон;
- б) Аристотель;
- в) Демокрит;
- г) Парменид;
- д) Гераклит.

5. Фрагмент «Все течет, все изменяется» выражает суть:

- а) диалектических мыслей Гераклита;
- б) метафизической концепции Парменида;
- в) релятивизма софистов;
- г) логики Аристотеля;
- д) критической позиции скептиков.

6. Категорию «Логос» в античной философии впервые ввел:

- а) Парменид;
- б) Фалес;
- в) Демокрит;
- г) Гераклит;
- д) Анаксимен.

7. Этот античный мыслитель впервые сформулировал понятие «философия»:

- а) Пифагор;
- б) Платон;
- в) Сократ;
- г) Аристотель;

д) Демокрит.

8. Число в пифагорейской школе – это:

- а) абстракция;
- б) первоначало мира, тождественное вещи;
- в) создание разума;
- г) творение Бога;
- д) психическая иллюзия.

9. Согласно Пармениду, мы впадаем в заблуждение, когда мыслим:

- а) небытие;
- б) первоначало;
- в) бытие;
- г) божество;
- д) материю.

10. Основоположителем античного атомизма является:

- а) Сократ;
- б) Демокрит-Левкипп;
- в) Платон;
- г) Аристотель;
- д) Гераклит.

11. Онтология Демокрита строится на принципе:

- а) мир состоит из невидимых, неделимых частиц — атомов;
- б) первоэлементом мира является апейрон;
- в) любая вещь мира есть соединение материи и формы;
- г) первоэлементом мира является число;
- д) познание мира невозможно.

12. Этот античный мыслитель считал «человека мерой всех вещей»:

- а) Протагор;
- б) Сократ;
- в) Ксенофан;
- г) Эпикур;
- д) Демокрит.

13. Сократ говорил: «Я знаю, что ничего не знаю, но...»

- а) знать все и невозможно;
- б) знания увеличивают скорбь;
- в) знать что-то вовсе и не нужно;
- г) попытаюсь узнать;
- д) другие не знают и этого.

14. Майевтика — это:

- а) ироничное подтрунивание;
- б) форма назидания;
- в) легкая беседа «ни о чем»;
- г) эксперимент;
- д) общение с собеседником с целью обретения им истины.

15. Идея, согласно Платону:

- а) материальна и умопостижима;

- б) нематериальна, но умопостигаема;
- в) материальна, но неумопостигаема;
- г) нематериальна и неумопостигаема;
- д) конструкция сознания.

16. Истинное познание по Платону есть:

- а) логически четкое, рациональное познание;
- б) мистический опыт;
- в) воспоминание душой идей, виденных ею в ином мире;
- г) знание, основанное на эксперименте;
- д) истинное познание невозможно.

17. Этот античный философ писал: «Раз душа бессмертна, то нет ничего такого, чего бы она не познала; поэтому нет ничего удивительного в том, что она способна вспомнить то, что прежде ей было известно. И раз все в природе друг другу родственно, а душа все познала, ничто не мешает тому, кто вспомнил что-нибудь одно, самому найти и все остальное: ведь искать и познавать — это как раз и значит припоминать».

- а) Аристотель;
- б) Демокрит;
- в) Платон;
- г) Протагор;
- д) Пифагор.

18. "Государство" Платона было:

- а) демократическим государством равных возможностей;
- б) религиозным государством;
- в) государством кастового типа, с четким сословным разделением;
- г) абсолютной монархией;
- д) деспотией восточного типа.

19. Платон в своем «Государстве» разделил общество на три сословия:

- а) бедных, состоятельных, богатых;
- б) крестьян, ремесленников, мещан;
- в) дворян, священников, крестьян;
- г) философов, воинов, ремесленников;
- д) крестьян, рабочих, интеллигенцию.

20. По мнению Аристотеля, всякая вещь есть:

- а) сложное единство мельчайших частиц – атомов;
- б) чувственный образ идеи;
- в) единство материи и формы;
- г) создано из воды;
- д) конструкция сознания.

21. Этот античный философ писал: «...Государство - продукт естественного развития и что человек по природе своей — существо политическое. Кто живет в силу своей природы, а не вследствие случайных обстоятельств, вне государства, тот или сверхчеловек, или существо, недоразвитое в нравственном отношении...»

- а) Аристотель;
- б) Платон;
- в) Плотин;
- г) Демокрит;
- д) Сенека.

22. В своей этической концепции стоики выдвинули:

- а) идеал мудреца, который бесстрастно переносит удары судьбы;
- б) анархические принципы социальной жизни;
- в) идеал верующего, безропотно сносящего удары судьбы в надежде на загробную жизнь;
- г) идеал героя, противостоящего всему миру;
- д) идеал «страдающего бога».

23. Определите учению какого философа принадлежат следующие первоначала:

Первопричина бытия	Философ
1. вода;	а) Демокрит;
2. апейрон;	б) Анаксимандр;
3. огонь;	в) Пифагор;
4. число;	г) Фалес;
5. атомы;	д) Гераклит.

24. Определите, в концепциях каких античных философов главенствующую роль играют следующие категории:

Философ	Основные категории
1. Платон;	а) логос;
2. Гераклит;	б) идея;
3. Аристотель;	г) форма;
4. Демокрит;	д) атом;
5. Эмпедокл;	е) любовь;
	ж) ненависть.

25. Установите соответствие философа той или иной школе:

1. Парменид;	а) атомисты;
2. Демокрит;	б) Элейская школа;
3. Анаксимандр;	в) Милетская школа;
4. Плотин;	г) неоплатонизм;
5. Пиррон;	д) скептики.

26. Установите соответствие философа философскому направлению:

1. материализм;	а) Парменид;
2. идеализм;	б) Демокрит;
	в) Аристотель;
	г) Эпикур;
	д) Платон.

27. Установите соответствие учителя ученику:

Учитель	Ученик:
1. Платон;	а) Анаксимандр;
2. Сократ;	б) Аристотель;
3. Аристотель;	в) Александр Македонский;
4. Фалес;	г) Платон.

28. Установите последовательность философских учений античности:

- а) «мир идей»;
- б) «все из воды»;
- в) «в основании всего лежит число»;
- г) «воздержание от суждения».

29. Установите последовательность философских школ античности:

- а) пифагорейцы;
- б) Милетская школа;
- в) Ликей;
- г) Академия;
- д) неоплатоники.

3. Средневековая философия

1. К фундаментальным идеям Библии относят (укажите все правильные варианты):

- а) сотворение мира из ничего;
- б) мир состоит из мельчайших неделимых частиц;
- в) богов много, но верховным является Зевс;
- г) концепция реинкарнации (переселения душ);
- д) человек создан по образу и подобию божьему.

2. Основной догмат христианского вероучения относительно Бога гласит:

- а) нет Бога кроме Аллаха;
- б) Бог есть Единое;
- в) Бог, будучи единым и единственным, существует в трех ипостасях;
- г) Бог есть Все и все есть Бог;
- д) Бог есть безличная духовная реальность.

3. Основной догмат христианства:

- а) дуализм;
- б) триединство;
- в) деизм;
- г) пантеизм;
- д) скептицизм.

4. Религиозно-христианское понимание человека утверждает, что:

- а) человек — одно из существ равное другим существам, созданных Богом;
- б) человек — худшее из творений, созданных Богом;
- в) человек — случайность, ничего не стоящая;
- г) человек — «венец творения» и повелитель всего созданного для него Богом;
- д) человек — «думающая машина».

5. В центре размышлений философов средних веков стоит:

- а) природа;
- б) личность;
- в) Бог;
- г) идеальный мир;
- д) процесс познания.

6. Наиболее важный раздел знания в Средневековье:

- а) философия;
- б) теология;
- в) наука;
- г) логика;
- д) математика.

7. В основе средневековой гносеологии лежит идея:

- а) творения;
- б) предопределения;
- в) откровения;
- г) грехопадения;
- д) спасения.

8. Теория оправдания Бога в отношении допускаемого им зла в мире получила название:

- а) тенденция;

- б) теократия;
- в) теогония;
- г) теодицея;
- д) теизм.

9. Средневековая философская мысль:

- а) отвергала полностью античную философию;
- б) продолжала традиции античных философов;
- в) использовала идеи отдельных философов, перерабатывая их в соответствии с собственными запросами;
- г) использовала мотивы античной мифологии;
- д) не знала античной философии.

10. Христианско-религиозное понимание истории означает:

- а) история есть прямолинейное движение от грехопадения до судного дня;
- б) история — это движение от первобытности к идеальному, совершенному обществу;
- в) история есть прогресс науки и техники;
- г) история циклична: она есть рождение из хаоса и возвращение в него;
- д) история есть развертывание классовой борьбы.

11. Апологеты во II в. н. э.:

- а) являлись сторонниками Юлиана Отступника;
- б) защищали, оправдывали христианское вероучение;
- в) впервые раскрыли стремление души к первоединству;
- г) рассматривали противоположность духа и материи;
- д) являлись сторонниками атомизма.

12. Новое качество человека, открытое средневековой патристикой:

- а) дух;
- б) душа;
- в) разум;
- г) тело;
- д) воля.

13. Центральным объектом философского осмысления Августин делает:

- а) человека;
- б) Бога;
- в) природу;
- г) логику;
- д) математику.

14. Основой духовной жизни в концепции Августина является:

- а) разум;
- б) воля;
- в) переживание;
- г) вера;
- д) страсть.

15. Высший критерий истины в концепции Августина:

- а) опыт;
- б) разум;
- в) откровение;
- г) эксперимент;

д) нет такого критерия.

16. Задача средневековой философии, с точки зрения схоластов, состояла в том, чтобы:

- а) исследовать социальную действительность;
- б) исследовать природу;
- в) найти рациональные доказательства веры;
- г) сформулировать теорию познания;
- д) обосновать научный метод.

17. В схоластике провозглашалось различие между:

- а) верой и разумом;
- б) чувством и мыслью;
- в) сознательным и бессознательным;
- г) разумом и интуицией.

18. Предметом спора об универсалиях было:

- а) триединство Бога;
- б) методы спасения;
- в) реальное существование общих понятий;
- г) место Бога в мире;
- д) первооснова бытия.

19. В споре об универсалиях реалисты:

- а) приписывали существование общему;
- б) не допускали реального существования универсалий;
- в) отрицали реальность общего в вещах, но признавали его как мысль, понятие, имя;
- г) считали, что универсалии есть априорные конструкты познания;
- д) считали, что универсалии есть психическая иллюзия.

20. Номинализм в своей атаке на строгую рационализацию религиозных догматов, тем самым:

- а) укрепил христианскую теологию;
- б) подготовил почву для отделения теологии от философии;
- в) поставил на новую основу авторитарное положение церкви;
- г) затормозил формирование науки Нового времени;
- д) дал толчок развитию мистики.

21. По вопросу о соотношении философии и религии Фома Аквинский выдвинул тезис о том, что:

- а) религия и философия несовместимы;
- б) все догматы религии должны быть доказаны разумом;
- в) религия не вне- и не антиразумна, она сверхразумна;
- г) философия должна быть упразднена;
- д) религия должна быть упразднена.

22. Фома Аквинский придерживался концепции:

- а) о несовместимости веры и знания;
- б) о превосходстве знания над верой;
- в) о гармонии веры и знания;
- г) о превосходстве веры над знанием.

23. Учение Фомы Аквинского и целое религиозно-философское направление, им созданное, называется:

- а) атомизмом;
- б) томизмом;
- в) августинизмом;
- г) папизмом;
- д) протестантизмом.

24. В своих рассуждениях о Боге Фома Аквинский:

- а) безоговорочно защищал идею личного Бога;
- б) признавал Бога полностью трансцендентным, непознаваемым;
- в) считал, что познание Бога опосредовано его влиянием в природе;
- г) полагал, что Бог — это и есть природа;
- д) считал, что Бог – это перводвижитель.

25. Исследуя проблемы человеческой души, Фома Аквинский исходил из того, что:

- а) душа есть чистая форма без материи, она бестелесна;
- б) душа является частью тела, выступая его формирующим принципом;
- в) душа состоит из особой тонкой материи, отличной от телесной, потому что она не уничтожается вместе с телом;
- г) душа есть проявление надъиндивидуального духа, потому что она неуничтожима.

26. Этому средневековому мыслителю принадлежат пять наиболее полных способов доказательств существования Бога:

- а) Августин Блаженный;
- б) Фома Аквинский;
- в) Ансельм Кентерберийский;
- г) Альберт Великий;
- д) Тертуллиан.

27. Установите соответствие философа философскому направлению:

1. реализм;	а) Уильям Оккам;
2. номинализм;	б) Ансельм Кентерберийский;
	в) Иоанн Росцелин;
	г) Фома Аквинский.

28. Установите последовательность философов Средневековья:

- а) Фома Аквинский;
- б) Бл. Августин;
- в) Филон Александрийский;
- г) Тертуллиан.

29. Установите последовательность возникновения философских трудов:

- а) «О граде Божьем» Бл. Августин;
- б) «Сумма теологии» Фома Аквинский;
- в) «О божественных именах» Дионисий Ареопагит;
- г) «О началах» Ориген.

30. Установите соответствие философского трактата тому или иному философу:

1. «О граде Божьем»;	а) Дионисий Ареопагит;
2. «Сумма теологии»;	б) Бл. Августин;
3. «О божественных именах»;	в) Ориген;
4. «О началах»;	г) Фома Аквинский.

4. Философия Возрождения и Нового времени

1. Наиболее известное произведение Николая Кузанского носит название:

- а) «О причине, начале и едином»;
- б) «О достоинстве и приращении наук»;
- в) «Об ученом незнании»;
- г) «О бесконечности Вселенной и мирах»;
- д) «О величии души».

2. В своей теории познания Ф. Бэкон придерживался концепции:

- а) абсолютной истины;
- б) относительной истины;
- в) недостижимой истины;
- г) конвенциональной истины;
- д) двойственной истины.

3. По мнению большинства историков философии, Ф. Бэкон являлся родоначальником европейского:

- а) идеализма и стоицизма;
- б) объективизма и скептицизма;
- в) эмпиризма и материализма;
- г) рационализма;
- д) панматематизма.

4. Основной рабочий метод Ф. Бэкона – это:

- а) анализ;
- б) синтез;
- в) дедукция;
- г) индукция;
- д) диалектика.

5. Общепринятые системы мышления (силлогистику и схоластику) Бэкон относил к призракам (идолам):

- а) рода;
- б) пещеры;
- в) рынка;
- г) театра.

6. Исходный принцип философствования Декарта:

- а) сомнение;
- б) диалектика;
- в) интуиция;
- г) озарение;
- д) логика.

7. Прежде, чем заявить: «Я мыслю, следовательно, существую», Декарт утверждал:

- а) «верую, потому что нелепо»;
- б) «во всем должно сомневаться»;
- в) «любовь движет солнца и светила»;
- г) «знание — сила»;
- д) «познай самого себя».

8. По мысли Декарта, субстанция протяженная и субстанция духовная:

- а) находятся в тесной взаимосвязи;
- б) существуют независимо друг от друга;
- в) являются противоположностями и постоянно борются между собой;
- г) существуют по отдельности, и существование одной исключает одновременное существование другой;
- д) являются иллюзией психики.

9. Декарт признавал существование:

- а) одной субстанции — материи;
- б) одной субстанции с двумя атрибутами: временем и пространством;
- в) одной субстанции с двумя атрибутами: мышлением и протяжением;
- г) двух независимых субстанций — мышление и протяжение;
- д) только фактов чувственного восприятия.

10. Главным атрибутом материи, по Декарту, является:

- а) делимость;
- б) протяженность (распространенность);
- в) вечность;
- г) изменчивость;
- д) энергия.

11. Основным методом получения истинных и практически полезных фактов Декарт считал:

- а) созерцательный анализ;
- б) эмпирическую индукцию;
- в) рациональную дедукцию;
- г) спекулятивный синтез;
- д) диалектический метод.

12. Целый ряд философских направлений, развивающих идеи Декарта, в истории философии называют:

- а) картезианством;
- б) сенсуализмом;
- в) реализмом;
- г) деизмом;
- д) прагматизмом.

13. Спиноза применил в своей «Этике» необычный метод изложения:

- а) логический;
- б) эмпирический;
- в) геометрический;
- г) семантический;
- д) диалектический.

14. Атрибутами субстанции (природы), по мнению Спинозы, являются:

- а) внешняя причина;
- б) множество конечных вещей;
- в) мышление и протяжение;
- г) воздействие и связь;
- д) энергия и информация.

15. На основании концепции о физическом единстве вселенной Дж. Бруно высказал мысль:

- а) космос – это бесконечность, как вечное несотворенное бытие (бог);
- б) бесконечность космоса — божественный атрибут, поскольку мир создан бесконечным богом;
- в) космос бесконечен, но окружен пустым пространством (богом);
- г) космос – пустое пространство, окружает бога как свою сердцевину;
- д) космос сотворен богом и конечен, сам бог бесконечен и постоянно творит новые миры.

16. Философия природы Дж. Бруно— это:

- а) деизм;
- б) креационизм;
- в) пантеизм;
- г) дуализм;
- д) материализм.

17. В виде Левиафана рассматривал государство:

- а) Спиноза;
- б) Гоббс;
- в) Декарт;
- г) Бэкон;
- д) Николай Кузанский.

18. Согласно Локку, основой всякого познания является:

- а) ощущение;
- б) идея;
- в) мысль;
- г) слово;
- д) интуиция.

19. Этот философ впервые разделил власть на три вида (судебную, законодательную и исполнительную):

- а) Спиноза;
- б) Локк;
- в) Декарт;
- г) Бэкон;
- д) Николай Кузанский.

20. Философии Просвещения в целом присуще:

- а) вера в человеческий разум, знание и общественный прогресс;
- б) исключительная религиозность;
- в) теоцентризм;
- г) исключительный интерес к проблемам познания.

21. Этот философ напрямую отождествил человека с машиной:

- а) Спиноза;
- б) Локк;
- в) Ламетри;
- г) Бэкон;
- д) Николай Кузанский.

22. Вольтер полагал, что религия возникла тогда, когда встретились:

- а) человек и бог;
- б) бог и дьявол;
- в) бог и пророк;

г) мошенник и глупец.

23. *Идейным вождем, организатором и составителем первой «Энциклопедии» был:*

- а) Спиноза;
- б) Дидро;
- в) Ламетри;
- г) Бэкон;
- д) Николай Кузанский.

24. *Руссо считал, что развитие культуры формирует у человека потребности:*

- а) естественные;
- б) искусственные;
- в) материальные;
- г) духовные;
- д) социальные.

25. *Установите соответствие философа философскому направлению:*

1. эмпиризм;	а) Бэкон;
2. рационализм;	б) Декарт;
	в) Локк;
	г) Гоббс;
	д) Спиноза.

26. *Установите последовательность возникновения философских трудов:*

- а) «Об ученом незнании» Николай Кузанский;
- б) «Об общественном договоре» Руссо;
- в) «О бесконечности Вселенной и мирах» Бруно;
- г) «Этика» Спиноза;
- д) «Новая Атлантида» Бэкон.

27. *Установите соответствие философского трактата тому или иному философу:*

1. «Об ученом незнании»;	а) Бэкон;
2. «Об общественном договоре»;	б) Декарт;
3. «Рассуждение о методе»;	в) Николай Кузанский;
4. «Левиафан»;	г) Гоббс;
5. «Новая Атлантида»;	д) Руссо.

5. Немецкая классическая философия

1. В философском творчестве И. Канта выделяются периоды:

- а) докритический и критический;
- б) материалистический и диалектический;
- в) логический и онтологический;
- г) рациональный и иррациональный;
- д) метафизический и диалектический.

2. Философский трактат «Критика чистого разума» был написан:

- а) Гегелем;
- б) Декартом;
- в) Кантом;
- г) Ницше;
- д) Бэконом.

3. Трансцендентное по Канту – это:

- а) познанное опытным путем;
- б) познанное эмпирически и рационально;
- в) познанное с помощью теоретического разума;
- г) познанное с помощью практического разума;
- д) абсолютно непознаваемое.

4. По мнению Канта, «вещь в себе» – это:

- а) Бог;
- б) реальное существование потенциального мира;
- в) мир существующий, который нам совершенно недоступен и никогда не может сделаться объектом нашего познания;
- г) то же, что феноменальное субъективное бытие;
- д) совокупность трансцендентных субъектов, то же, что Платон называл «миром идей».

5. Помимо явлений Кант выделяет:

- а) мир вещей в себе;
- б) мир сознания в себе;
- в) мир чувств в себе;
- г) мир идей в себе;
- д) бога в себе.

6. По Канту, предмет и явление в мире, данные в восприятии, для познающего субъекта есть:

- а) вещь в себе;
- б) феномен;
- в) ноумен;
- г) иллюзия;
- д) интуитивное схватывание.

7. Априорные формы чувственного созерцания, по Канту:

- а) пространство и время;
- б) пространство и мышление;
- в) бытие и время;
- г) ощущение и представление;
- д) бытие и сознание.

8. По теории Канта, время и пространство:

- а) являются вечными реальными атрибутами субстанции;
- б) не существуют реально, но необходимо предшествуют чувственному опыту;
- в) возникают ситуационно, по мере совершенствования познания мира;
- г) являются неотъемлемыми свойствами единичных вещей;
- д) первичны по отношению к материи.

9. Кант обосновывает нравственный закон, согласно которому человек является «целью в себе», поскольку:

- а) связь между чувственным стимулом и поведением имеет характер прямой необходимости;
- б) человек — это существо, способное к абсолютно свободной автономной мотивации поведения;
- в) человек должен согласовывать свою автономную мотивацию с мотивацией других людей, рассматривая их как средство достижения своих целей;
- г) человек должен согласовывать свою автономную мотивацию с мотивацией других людей, рассматривая их как цель в самих себе;
- д) человек создан по образу и подобию божьему.

10. Формулировка категорического императива Канта гласит: «Поступай так, чтобы максима твоего поведения на основе твоей воли могла стать...»:

- а) привычной формой твоего поведения;
- б) принципом инстинкта самосохранения;
- в) общим законом;
- г) примером для подражания других;
- д) юридическим законом.

11. По мнению Канта, категорический императив — это:

- а) выведенный им закон соотношения масс планет;
- б) критикуемый им христианский догмат;
- в) занимаемая им гражданская позиция;
- г) доказательство несостоятельности любых нравственных предписаний;
- д) непреложное нравственное требование, моральный закон.

12. По Канту, нравственная ценность поступка тем выше, чем более он:

- а) соответствует действующему закону;
- б) доставляет личное удовлетворение;
- в) подчинен абстрактному чувству долга;
- г) подчинен воле бога;
- д) связан с гуманными или дружескими чувствами.

13. В своей теории эстетического суждения Кант впервые охарактеризовал эстетически приятное, с точки зрения:

- а) потребности;
- б) творческой способности;
- в) практики;
- г) незаинтересованности;
- д) удовольствия.

14. Философия Гегеля — это:

- а) реализм;
- б) абсолютный объективный идеализм;
- в) материализм;

- г) эмпиризм;
- д) трансцендентальный идеализм.

15. Диалектика в философской системе Гегеля:

- а) спекулятивно-идеалистическая;
- б) экзистенциальная;
- в) материалистическая;
- г) негативная;
- д) метафорическая.

16. По Гегелю, первооснова всего сущего есть:

- а) материя;
- б) сознание;
- в) абсолютная идея (мировой дух);
- г) бог;
- д) у сущего нет первоосновы, все безосновно, преходяще.

17. В системе Гегеля мировое развитие есть:

- а) развитие духа (абсолютной идеи);
- б) процесс закономерной смены общественно-экономических формаций;
- в) воплощение Божественного замысла;
- г) процесс самоорганизации материи;
- д) Гегель отрицал развитие.

18. В «Науке логики» Гегель обосновывает тезис:

- а) все, что существует — разумно;
- б) все, что существует — действительно;
- в) все, что разумно — существует;
- г) все, что разумно — действительно.

19. Гегель рассматривал историю в своей работе «Философия истории», как:

- а) прогрессивное развитие науки;
- б) самоцельное становление бога;
- в) развитие мирового духа во времени;
- г) развитие мирового духа в пространстве;
- д) нравственный прогресс.

20. Философия Л. Фейербаха — это:

- а) материализм;
- б) идеализм;
- в) рационализм;
- г) натурализм;
- д) эмпиризм.

21. Материалистическая концепция Л. Фейербаха получила название:

- а) стихийный материализм;
- б) наивный материализм;
- в) механистический материализм;
- г) диалектический материализм;
- д) антропологический материализм.

22. Фейербах главным объектом познания считал:

- а) природу;

- б) бога;
- в) человека;
- г) познание;
- д) общество.

23. *Фейербах считал религию:*

- а) нелепым суеверием;
- б) абсолютизированием субъективной стороны сознания;
- в) приписыванием Богу атрибутов человека;
- г) реализацией свободы;
- д) атавизмом сознания, связанным со страхом людей перед силами природы.

24. *«Новая этика и религия человека», к которой призывал Фейербах, это религия и этика:*

- а) права;
- б) государства;
- в) абсолюта;
- г) любви;
- д) бога.

25. *Установите соответствие философа философскому учению:*

1. трансцендентальный идеализм;	а) Гегель;
2. антропологический материализм;	б) Кант;
3. абсолютный идеализм;	в) Шеллинг;
4. философия тождества;	г) Фейербах.

26. *Установите соответствие философского трактата тому или иному философу:*

1. «Критика чистого разума»;	а) Гегель;
2. «О сущности христианства»;	б) Кант;
3. «Наука логики»;	в) Шеллинг;
4. «Система трансцендентального идеализма»;	г) Фейербах.

6. Западноевропейская философия XIX-XX вв.

1. Философия К. Маркса носит название:

- а) диалектический материализм;
- б) феноменология;
- в) историософия;
- г) критический реализм;
- д) эмпиризм.

2. По Марксу, в основе развития общества лежит развитие:

- а) сознания;
- б) производительных сил;
- в) мирового духа;
- г) взаимодействия бога и природы;
- д) взаимодействия бога и человека.

3. Основопологающая формула марксистской философии для анализа общественной жизни означает:

- а) сознание определяет бытие;
- б) бытие определяет сознание;
- в) общественное бытие определяет сознание;
- г) общественное сознание определяет бытие;
- д) бытие есть сознание.

4. Одним из этапов развития позитивизма был:

- а) неотомизм;
- б) берклианство;
- в) трансцендентализм;
- г) эмпириокритицизм;
- д) экзистенциализм.

5. Выдающимися деятелями так называемого «первого позитивизма» были:

- а) Р. Авенариус;
- б) О. Конт;
- в) Г. Спенсер;
- г) А. Бергсон;
- д) К. Маркс.

6. О. Конт был убежден, что в науке необходимо стремиться к замене слова «почему» словом:

- а) что;
- б) зачем;
- в) сколько;
- г) как.

7. Согласно учению О. Конта, развитие человеческого общества проходит последовательно три стадии:

- а) мифологическую — философскую — позитивную;
- б) теологическую — метафизическую — позитивную;
- в) религиозную — позитивную — натуралистическую;
- г) философскую — позитивную — религиозную.

8. О. Конт надеялся заменить все науки об обществе:

- а) менеджментом;
- б) синергетикой;
- в) социологией;
- г) эпистемологией.

9. По Г. Спенсеру, во Вселенной проявляется изначальная, всеобъемлющая и непостижимая:

- а) Воля;
- б) Материя;
- в) Сила;
- г) Душа.

10. Г. Спенсер сформулировал свой основополагающий закон о том, что непрерывное перераспределение существующих телесных частиц и их движений — это:

- а) эволюция;
- б) революция;
- в) стагнация;
- г) трансформация.

11. В социологии Г. Спенсер рассматривал общество как своего рода «организм», который стремится к состоянию:

- а) постоянного развития;
- б) неизбежного разложения;
- в) равновесия;
- г) преобразования.

12. Известное утверждение прагматизма:

- а) истина — то, что доказано;
- б) истина — то, что полезно;
- в) истина — то, что привычно;
- г) истина — то, что непостижимо;
- д) истина — это откровение.

13. Представителем «философии жизни» является:

- а) Ницше;
- б) Кант;
- в) Шеллинг;
- г) Гегель;
- д) Фихте.

14. Одной из главных категорий «философии жизни» является:

- а) разум;
- б) мышление;
- в) сознание;
- г) бог;
- д) воля.

15. В учении Шопенгауэра мир, окружающий нас, есть всего лишь совокупность представлений, которые ассоциируются более всего с понятием:

- а) вещь в себе;
- б) эйдос;
- в) майя;
- г) монада;

д) логос.

16. Гравитация, магнетизм, инстинкты животных, поведение человека — все это, по Шопенгауэру, есть проявление:

- а) природы;
- б) бога;
- в) воли;
- г) разума.

17. По Шопенгауэру, мировая Воля — это сила (укажите все правильные варианты):

- а) разумная и целенаправленная;
- б) бессознательная, слепая и дикая;
- в) светлая и божественная;
- г) ограниченная и слабая;
- д) единственная и безосновная.

18. По мнению Шопенгауэра, человеческая жизнь в целом есть:

- а) счастье;
- б) наслаждение;
- в) страдание;
- г) служение Богу;
- д) любовь.

19. По мнению Шопенгауэра, спасение от вечного страдания можно обрести, если:

- а) вести разумную, умеренную жизнь;
- б) молиться;
- в) служить обществу;
- г) победить желание, страсть;
- д) стремиться к наслаждению.

20. Согласно Шопенгауэру, человеческая история — это:

- а) прогрессивное движение к обществу всеобщего благоденствия;
- б) неизбежное приближение Страшного Суда;
- в) бессмысленное сплетение событий;
- г) торжество свободы.

21. Наибольшее влияние на философию Шопенгауэра оказало (укажите все правильные варианты):

- а) учение Канта;
- б) учение Гегеля;
- в) учение Шеллинга;
- г) учение Будды;
- д) учение Руссо.

22. Философия Шопенгауэра является:

- а) оптимистическим учением;
- б) пессимистическим учением;
- в) гедонистическим учением;
- г) рационалистическим учением;
- д) эвдемонистическим учением.

23. Психологическое понятие, во многом определившее философскую антропологию С. Кьеркегора:

- а) любовь;
- б) страх;
- в) зависть;
- г) радость.

24. Центральная идея философии С. Кьеркегора:

- а) человек — это уникальная индивидуальность. И чем более он совершенствуется, тем больше приносит пользы обществу и улучшает его;
- б) основная антропологическая единица — народ. Он проявляет свои возможности, таланты и деятельные способности в отдельных индивидах;
- в) духовный индивид, единичный человек противостоит социальной среде и совершенствуется вопреки ей и ее законам;
- г) реально существуют только универсальные явления — род, класс, государство, общество. Отдельные индивиды безлики, анонимны и неистинны.

25. С. Кьеркегор рассматривал три стадии существования человеческого духа:

- а) гносеологическая — этическая — эстетическая;
- б) гносеологическая — эстетическая — религиозная;
- в) эстетическая — этическая — религиозная;
- г) эстетическая — этическая — гносеологическая.

26. основополагающим понятием в философии Ф. Ницше является:

- а) воля к жизни;
- б) воля к власти;
- в) воля к богатству;
- г) воля к богу;
- д) воля к человечности.

27. Ф. Ницше обосновал идею:

- а) экономического прогресса человечества;
- б) нравственного прогресса человечества;
- в) вечного возвращения;
- г) неизбежности победы социализма;
- д) научно-технического прогресса.

28. В области научного познания, по мысли Ницше, истина — это:

- а) цель научного познания;
- б) объективное отражение действительности;
- в) актуальное мнение;
- г) полезное заблуждение.

29. Идеальный человек будущего, по Ницше, - это:

- а) человек-коллективист;
- б) человек-масса;
- в) маргинальный человек;
- г) человек-машина;
- д) сверхчеловек.

30. В философии А. Бергсона жизнь понимается как:

- а) изменчивый, творческий поток сознания;
- б) процесс рационального, логического познания;
- в) система ощущений и чувств;
- г) совокупность животных и растительных форм;

д) форма состояния белка.

31. Перу Берсона принадлежит трактат:

- а) «Эволюция видов»;
- б) «Космогония»;
- в) «О небесной иерархии»;
- г) «Творческая эволюция»;
- д) «Творчество человека».

32. Основу познания, по А. Бергсону, составляет:

- а) опыт;
- б) разум;
- в) логика;
- г) эксперимент;
- д) интуиция.

33. Согласно учению З. Фрейда, жизнь в целом и большинство конкретных поступков человека определяется:

- а) мышлением;
- б) бессознательным;
- в) разумом;
- г) рассудком;
- д) опытом.

34. Согласно психоанализу, культура человечества строится на:

- а) стремлении прямо и непосредственно удовлетворить первичные влечения и инстинкты;
- б) уменьшении чувства вины человека;
- в) снижении тревожности индивида;
- г) сублимации первичных комплексов;
- д) стремлении к труду.

35. Архетип, согласно К. Юнгу, — это:

- а) начальные моменты всякого научного познания;
- б) образ лидера, вождя;
- в) исходные составляющие человеческой психики;
- г) коллективные формы и образы, исходящие из мифологического сознания и образа жизни;
- д) парадигма познания.

36. Основная установка экзистенциализма означает:

- а) бытие определяет сознание;
- б) отрицание реальности мира;
- в) сущность предшествует существованию;
- г) существование предшествует сущности;
- д) сущность и существование тождественны.

37. Фундаментальной характеристикой человеческого существования в экзистенциализме является:

- а) любовь;
- б) свобода;
- в) долг;
- г) совесть;
- д) разум.

38. В экзистенциализме время экзистенциальное связано с такими понятиями, как (укажите все правильные варианты):

- а) бесконечность;
- б) структура;
- в) решимость;
- г) заброшенность;
- д) метрика.

39. Согласно М. Хайдеггеру и Ж.П. Сартру, бытие, направленное к ничто и сознающее свою конечность, — это:

- а) мышление;
- б) переживание;
- в) экзистенция;
- г) научный факт;
- д) движение материи.

40. Ключевой категорией Хайдеггера является:

- а) бытие-к-богу;
- б) бытие-к-разочарованию;
- в) бытие-к-жизни;
- г) бытие-к-счастью;
- д) бытие-к-смерти.

41. Понятие «пограничной ситуации» играет особую роль в:

- а) прагматизме;
- б) персонализме;
- в) феноменологии;
- г) структурализме;
- д) экзистенциализме.

42. Жизнь есть абсурд, согласно:

- а) Ницше;
- б) Дильтею;
- в) Камю;
- г) Фрейдю;
- д) Сартру.

43. С точки зрения баденской школы неокантианства, существует два основных научных метода:

- а) натурфилософский и физический;
- б) аналитический и синтетический;
- в) генерализующий и индивидуализирующий;
- г) наблюдения и эксперимента.

44. Представитель баденской школы неокантианства В. Виндельбанд предложил свое деление наук на науки:

- а) о природе и о духе;
- б) о законах и о событиях;
- в) о материи и о сознании;
- г) об ощущениях и об идеях;
- д) о разуме и об опыте.

45. В феноменологии Э. Гуссерля понятие «интенциональность» — это:

- а) существенное свойство всех актов сознания, направленность сознания на объект, находящийся вне самого сознания;
- б) анализ символических аспектов социальных взаимодействий;
- в) зависимость истинностного значения высказываний от психологических, прагматических оттенков смысла этих высказываний;
- г) заимствование основных категорий индивидуального сознания из сферы общественных представлений.

46. В герменевтике основная задача философии, по Г. Гадамеру, — это:

- а) исследование философских письменных памятников;
- б) современная интерпретация древних идей;
- в) толкование и осмысление текста, в качестве которого может предстать любой предмет;
- г) сближение философского размышления с литературно-художественным творчеством.

47. Центральной характеристикой существования человека и способом его бытия, согласно Г. Гадамеру, является:

- а) предрассудок;
- б) объяснение;
- в) познание;
- г) понимание.

48. Установите принадлежность философа той или иной философской школе (направлению):

а) Сартр, Камю, Хайдеггер;	1) «философия жизни»;
б) Ницше, Шопенгауэр;	2) экзистенциализм;
в) Виндельбанд, Риккерт;	3) психоанализ;
г) Фрейд, Юнг;	4) позитивизм;
д) Миль, Спенсер.	5) неокантианство.

49. Установите соответствие философского трактата тому или иному философу:

1. «Бытие и время»;	а) Конт;
2. «Воля к власти»;	б) Маркс;
3. «Капитал»;	в) Ницше;
4. «Мир как воля и представление»;	г) Хайдеггер;
5. «Курс позитивной философии»;	д) Шопенгауэр.

7. Вопросы повышенной сложности (история философии)

1. Установите соответствие философа и эпохи:

а) Августин Блаженный;	1) Возрождение;
б) Николай Кузанский;	2) Античность;
в) Кант;	3) Новое время;
г) Платон;	4) Средневековье.

2. Установите соответствие философа и эпохи:

а) Аристотель;	1) Новое время;
б) Локк;	2) Античность;
в) Вольтер;	3) Средневековье;
г) Фома Аквинский;	4) Просвещение.

3. Установите соответствие философа и эпохи:

а) Гоббс;	1) Античность;
б) Цицерон;	2) Возрождение;
в) Руссо;	3) Просвещение;
г) Дж. Бруно;	4) Новое время.

4. Установите соответствие философа и философского направления:

а) Сартр;	1) немецкая классическая философия;
б) Фалес;	2) милетская школа;
в) Гегель;	3) экзистенциализм;
г) Августин Блаженный;	4) патристика.

5. Установите соответствие философа и философского направления:

а) Фома Аквинский;	1) школа атомистов;
б) Демокрит;	2) схоластика;
в) Маркс;	3) натурфилософия;
г) Николай Кузанский;	4) диалектический материализм.

6. Установите соответствие философа и философского направления:

а) Дидро;	1) софистика;
б) Протагор;	2) энциклопедизм;
в) Томас Мор;	3) утопизм;
г) Кант;	4) немецкая классическая философия.

7. Установите соответствие философского направления исторической эпохе:

а) немецкая классическая философия;	1) Античность;
б) герменевтика;	2) Средневековье;
в) патристика;	3) Современность;
г) софистика;	4) Новое время.

8. Установите соответствие философского направления исторической эпохе:

а) энциклопедизм;	1) Античность;
б) атомизм;	2) Средневековье;
в) фрейдизм;	3) Современность;
г) схоластика;	4) Просвещение.

9. Установите соответствие философских школ философской культуре:

а) философия Нового времени;	1) прагматизм;
б) современная западная философия;	2) трансцендентальный идеализм;

- в) философия Античности; 3) картезианство;
г) немецкая классическая философия; 4) скептицизм.

10. Установите соответствие философской категории и ее автора:

а) утопия;	1) Гераклит;
б) логос;	2) Томас Мор;
в) мораль;	3) Маркс;
г) общественно-экономическая формация;	4) Цицерон.

11. Соотнесите понятия и философов, которые их используют:

а) бытие;	1) Аристотель;
б) форма;	2) Демокрит;
в) идея;	3) Парменид;
г) атом;	4) Платон.

12. Соотнесите философов и ключевые категории их концепций:

а) Эпикур;	1) жизненный порыв;
б) Ницше;	2) воля к власти;
в) Бергсон;	3) позитивная философия;
г) Конт;	4) удовольствие.

13. Найдите соответствие между автором и его произведением:

а) Гомер;	1) «Левиафан»;
б) Гоббс;	2) «О природе»;
в) Аристотель;	3) «Никомахова этика»;
г) Парменид;	4) «Илиада».

14. Найдите соответствие между автором и его произведением:

а) Гомер;	1) «Труды и дни»;
б) Гесиод;	2) «Одиссея»;
в) Бэкон;	3) «О граде божьем»;
г) Августин Блаженный;	4) «Новая Атлантида».

15. Найдите соответствие между автором и его произведением:

а) Гесиод;	1) «Этика»;
б) Спиноза;	2) «Теогония»;
в) Кант;	3) «Так говорил Заратустра»;
г) Ницше;	4) «Критика чистого разума».

16. Соотнесите философские позиции и их авторов:

а) материализм;	1) Гегель;
б) кинизм;	2) Маркс;
в) гедонизм (философия наслаждения);	3) Диоген;
г) идеализм;	4) Эпикур.

17. Соотнесите философские позиции и их характеристики:

а) антропоцентризм;	1) отрицание Бога;
б) теоцентризм;	2) бог повсюду;
в) пантеизм;	3) Бог в центре мира;
г) атеизм;	4) человек в центре мира.

18. Установите последовательность историко-философских эпох:

- а) схоластика;

- б) просвещение;
- в) патристика;
- г) возрождение.

19. Установите последовательность возникновения философских школ:

- а) пифагорейцы;
- б) эпикурейцы;
- в) софисты;
- г) экзистенциалисты;
- д) неоплатоники.

20. Установите последовательность возникновения философских направлений:

- а) эпикуреизм;
- б) атомизм;
- в) энциклопедизм;
- г) реализм;
- д) эмпиризм.

21. Установите последовательность возникновения философских направлений:

- а) патристика;
- б) софистика;
- в) психоанализ;
- г) стоицизм;
- д) реализм.

22. Установите последовательность возникновения философских направлений:

- а) марксизм;
- б) гуманизм;
- в) схоластика;
- г) неоплатонизм;
- д) неопозитивизм.

23. Установите последовательность возникновения философских направлений:

- а) картезианство;
- б) схоластика;
- в) патристика;
- г) позитивизм;
- д) феноменология.

24. Соотнесите философские направления и их характеристики:

а) скептицизм;	1) философия существования;
б) эпикуреизм;	2) философия сомнения;
в) патристика;	3) философия наслаждения;
г) экзистенциализм;	4) философия спасения.

8. Философские максимы

1. Кому из философов приписывают высказывание «Нельзя дважды войти в одну и ту же реку»?

- а) Гераклит Эфесский;
- б) Фома Аквинский;
- в) Протагор;
- г) Вольтер;
- д) Платон.

2. Кому из философов принадлежит высказывание «Человек есть мера всех вещей»?

- а) Августин Блаженный;
- б) Фома Аквинский;
- в) Протагор;
- г) Вольтер;
- д) Аристотель.

3. Кому из философов принадлежит высказывание «Верую, ибо абсурдно»?

- а) Августин Блаженный;
- б) Фома Аквинский;
- в) Протагор;
- г) Вольтер;
- д) Тертуллиан.

4. Кто из философов утверждал, что «зло есть отсутствие добра»?

- а) Платон;
- б) Августин Блаженный;
- в) Макиавелли;
- г) Марк Аврелий;
- д) Декарт.

5. Кому из философов принадлежит высказывание «Философия – служанка богословия»?

- а) Августин Блаженный;
- б) Фома Аквинский;
- в) Николай Кузанский;
- г) Вольтер;
- д) Платон.

6. Кому из философов приписывают высказывание «Знание – сила»?

- а) Ф. Бэкон;
- б) Фома Аквинский;
- в) Протагор;
- г) Вольтер.

7. Кому из философов принадлежит высказывание «Я мыслю – следовательно, существую»?

- а) Фрейд;
- б) Маркс;
- в) Декарт;
- г) Гегель;
- д) Спиноза.

8. Кому из философов принадлежит высказывание «Свобода есть осознанная необходимость»?

- а) Спиноза;
- б) Кант;
- в) Маркс;
- г) Шпенглер;
- д) Фрейд.

9. Кому из философов принадлежит высказывание «Поступай так, чтобы всегда относиться к человечеству и в своем лице и в лице другого, как к цели, и никогда – как к средству»?

- а) Фрейд;
- б) Маркс;
- в) Кант;
- г) Гегель;
- д) Ницше.

10. Кому из философов принадлежит высказывание «Бог умер!»?

- а) Дж. Бруно;
- б) Вольтер;
- в) Ницше;
- г) Маркс;
- д) Кант.

11. Кому из философов принадлежит высказывание: «То, что вообще может быть сказано, должно быть сказано ясно, о том же, что сказать невозможно, следует молчать»?

- а) Витгенштейн;
- б) Ницше;
- в) Кант;
- г) Фрейд.

12. Представителю какой школы не могло принадлежать высказывание: «Мир находится в постоянном движении и развитии»?

- а) атомисты;
- б) элеаты;
- в) стоики;
- г) эпикурейцы.

13. Представителю какого философского направления не могло принадлежать высказывание: «Названия предметов и явлений – это всего лишь имена, не существующие реально»?

- а) утопизм;
- б) рационализм;
- в) номинализм;
- г) реализм.

14. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Философия занимает первое место среди других наук и является для них основой»?

- а) Аристотель;
- б) Гегель;
- в) Конт;
- г) Марк Аврелий.

15. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Христианская мораль – основа развития общества»?

- а) Августин Блаженный;
- б) Фома Аквинский;
- в) Николай Кузанский;
- г) Ницше.

16. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Правитель должен всегда руководствоваться нравственными принципами, чтобы быть примером подданным»?

- а) Томас Мор;
- б) Компанелло;
- в) Макиавелли;
- г) Марк Аврелий.

17. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Произвол является проявлением свободы»?

- а) Ницше;
- б) Спиноза;
- в) Шпенглер;
- г) Фрейд.

18. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «К концу своего жизненного пути я понял, что многое познал»?

- а) Протагор;
- б) Сократ;
- в) Эпикур;
- г) Марк Аврелий.

19. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Наш мир – единственный из всех возможных миров»?

- а) Фома Аквинский;
- б) Августин Блаженный;
- в) Дж. Бруно;
- г) Николай Кузанский.

20. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Душа умирает вместе с телом»?

- а) Эпикур;
- б) Марк Аврелий;
- в) Платон;
- г) Демокрит.

21. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Познание мира происходит через познание Бога»?

- а) Фома Аквинский;
- б) Августин Блаженный;
- в) Николай Кузанский;
- г) Конт.

22. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Свобода человека заключается в том, что он волен поступать так, как ему хочется»?

- а) Ницше;
- б) Вольтер;
- в) Кант;
- г) Макиавелли.

23. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «До существования государства люди жили равными и счастливыми»?

- а) Руссо;
- б) Вольтер;
- в) Дидро;
- г) Гоббс.

24. Кому из философов не могло принадлежать высказывание: «Человек должен относиться к другим как средству достижения своих целей»?

- а) Макиавелли;
- б) Вольтер;
- в) Дидро;
- г) Кант.

9. Учение о бытии. Движение и развитие, диалектика

1. Онтология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;
- г) о духовной культуре общества и человека;
- д) о сущности человеческой истории.

2. Кто из древних философов первым сформулировал понятие «бытие»?

- а) Пифагор;
- б) Гераклит;
- в) Парменид;
- г) Платон;
- д) Сократ.

3. Какое из данных философских понятий возникло первым?

- а) материя;
- б) бытие;
- в) субстанция;
- г) первоначало.

4. Аристотель выдвинул двойственную концепцию понимания бытия:

- а) пассивную материю и активную форму;
- б) активную материю и пассивную форму;
- в) активное сознание и пассивную форму;
- г) пассивное сознание и активную форму.

5. Развитие, сопровождающееся появлением более совершенного качества по сравнению с предыдущим:

- а) деградация;
- б) упадок;
- в) регресс;
- г) прогресс;
- д) интеграция.

6. Объективная связь между отдельными состояниями видов и форм материи в процессах ее движения и развития:

- а) причинность;
- б) детерминизм;
- в) дуализм;
- г) синергия;
- д) индукция.

7. Детерминизм является учением:

- а) о божественной предопределенности;
- б) о всеобщей познаваемости мира;
- в) о всеобщей закономерной связи, причинно-следственной обусловленности явлений;
- г) о непознаваемости мира;
- д) о сотворении мира.

8. Материалисты утверждают, что:

- а) существуют два независимых и равноправных начала (принципа): материальное и духовное;
- б) первоосновой мира, природы, сущего является духовное начало;
- в) материя существует абсолютно, она несотворима и неуничтожима, бесконечна в формах своего проявления;
- г) мир создан Богом из ничего.

9. Материалисты утверждают, что материя – это:

- а) пассивное начало, преобразующееся под воздействием сознания;
- б) объективная реальность, данная человеку в ощущениях;
- в) абсолютное Единое;
- г) абстрактное понятие.

10. Идеалисты утверждают, что:

- а) первоосновой мира, природы, сущего является духовное начало;
- б) существуют два независимых и равноправных начала (принципа): материальное и духовное;
- в) материя существует абсолютно, она несотворима и неуничтожима, бесконечна в формах своего проявления;
- г) материя состоит из вечных, неизменных и неделимых частиц – атомов;
- д) мир создан Богом из ничего.

11. Пантеизм — это:

- а) учение, отрицающее личного Бога и приближающее его к природе, иногда отождествляя их;
- б) учение, утверждающее познаваемость мира;
- в) учение, о духовной культуре общества;
- г) о сущности познания, о путях постижения истины;
- д) о сущности человеческой истории.

12. Гилозоизм — это:

- а) учение о природе;
- б) учение, признающее «жизнь» неотъемлемым свойством материи;
- в) учение о бытии как таковом;
- г) учение о мире как таковом;
- д) учение о духовной культуре общества и человека.

13. Что является первоначалом в материалистических философских концепциях?

- а) дух;
- б) сознание;
- в) материя;
- г) логос;
- д) опыт.

14. Что является первоначалом в идеалистических философских концепциях?

- а) дух;
- б) божество;
- в) материя;
- г) логос;
- д) опыт.

15. Необратимое, однонаправленное и закономерное изменение, приводящее к появлению нового качества – это:

- а) движение;
- б) деформация;
- в) регресс;
- г) развитие;
- д) трансформация.

16. Фундаментальные понятия, отражающие наиболее существенные, устойчивые и повторяющиеся связи и отношения действительности и познания:

- а) термины;
- б) категории;
- в) символы;
- г) универсалии;
- д) парадигмы.

17. Сущность любых объектов мира проявляется:

- а) в их внутренних качествах;
- б) в их внешних признаках;
- в) в их обособленности;
- г) во взаимодействии с другими объектами.

18. Форма бытия материи, выражающая длительность ее существования, последовательность смены состояний в изменении и развитии всех материальных систем:

- а) время;
- б) пространство;
- в) движение;
- г) развитие;
- д) взаимодействие.

19. Форма бытия материи, характеризующая ее протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах:

- а) время;
- б) пространство;
- в) движение;
- г) развитие;
- д) взаимодействие.

20. К основным трактовкам пространства и времени относят:

- а) субстанциональную;
- б) реляционную;
- в) иррациональную;
- г) экзистенциальную;
- д) субъективно-идеалистическую.

21. К основным трактовкам категории материи относят:

- а) субстратную;
- б) корпускулярную;
- в) континуальную;
- г) экзистенциальную;
- д) иррациональную.

22. С точки зрения континуальной трактовки, материя есть нечто:

- а) обладающее энергией и массой;

- б) обладающее душой и жизненностью;
- в) обладающее пространственно-временными характеристиками;
- г) обладающее волей и желанием;
- д) находящееся в движении.

23. Универсальной формой существования материи является:

- а) неподвижность;
- б) сознание;
- в) движение;
- г) определенный набор форм;
- д) ограниченность в пространстве.

24. Основные виды взаимодействия элементов на уровне неживой природы (укажите все варианты):

- а) психологические и эмоциональные;
- б) гравитационные и электромагнитные;
- в) энергетические и информационные;
- г) социальные и институциональные.

25. Существенная, устойчивая и повторяющаяся взаимосвязь – это:

- а) явление;
- б) закон;
- в) условие;
- г) качество;
- д) карма.

26. Неравномерность протекания присуща:

- а) физическому времени;
- б) математическому времени
- в) биологическому времени;
- г) историческому времени.

27. Материализм французских просветителей-энциклопедистов был:

- а) наивный;
- б) механистический;
- в) метафизический;
- г) стихийный;
- д) диалектический.

28. Материализм Фейербаха получил название:

- а) наивный;
- б) механистический;
- в) метафизический;
- г) антропологический;
- д) диалектический.

29. Сведение высших форм движения материи к низшим носит название:

- а) эмпиризма;
- б) формализма;
- в) релятивизма;
- г) редукционизма;
- д) агностицизма.

30. Сведение всех форм движения (в том числе биологической и др.) к механической носит название:

- а) формализма;
- б) релятивизма;
- в) механицизма;
- г) эмпиризма;
- д) агностицизма.

31. Объективный идеализм признает следующее положение:

- а) мир состоит из материальных тел, а каждое тело — из мельчайших частиц;
- б) мир является ареной войны всех против всех;
- в) мир создан богом, и все происходит в нем по воле свыше;
- г) мир есть совокупность переживаний, представлений, стремлений и идеалов конкретного человека;
- д) мир видимых вещей — это лишь отражение действительного мира совершенных первообразов, существующих вечно и неизменно.

32. Какой закон диалектики можно образно проиллюстрировать спиралью?

- а) тождества материи и сознания;
- б) перехода количественных изменений в качественные;
- в) сохранения материи;
- г) отрицания отрицания.

33. Какой закон диалектики наглядно иллюстрирует таблица химических элементов Д.И. Менделеева?

- а) тождества материи и сознания;
- б) перехода количественных изменений в качественные;
- в) сохранения материи;
- г) отрицания отрицания.

34. Основными законами диалектики являются (укажите все правильные варианты):

- а) закон единства и борьбы противоположностей;
- б) закон неба (Ли);
- в) закон взаимного перехода качества и количества;
- г) закон отрицания отрицания;
- д) закон нравственного воздаяния.

35. Прогресс и регресс — это две формы:

- а) существование;
- б) развития;
- в) движения;
- г) иерархии;
- д) детерминизма.

36. К законам диалектики не относится закон:

- а) единства и борьбы противоположностей;
- б) тождества материи и сознания;
- в) перехода количества в качество;
- г) отрицания отрицания.

37. Диалектика — это:

- а) учение о всеобщих связях и законах развития природы, общества, мышления;
- б) учение, считающее источником и завершающей целью всех изменений в природе Бога;

- в) совокупность методов, применяемых в какой-либо области человеческой деятельности;
- г) учение о всеобщей причинно-следственной связи;
- д) учение о божественном предопределении.

38. Дополните парные категории диалектики:

- а) единичное – общее;
- б) причина –
- в) возможное – действительное;
- г) сущность –
- д) форма – содержание.

39. Установите последовательность возникновения трактовок бытия:

- а) бытие творящее и бытие сотворенное;
- б) бытие как экзистенция;
- в) бытие как Единое;
- г) бытие мира как «часовой механизм».

40. Установите последовательность возникновения философских категорий:

- а) бытие;
- б) первоначало (архэ);
- в) экзистенция;
- г) субстанция.

41. Установите последовательность в историческом развитии материализма:

- а) механистический материализм;
- б) стихийный материализм;
- в) диалектический материализм;
- г) антропологический материализм.

42. Установите последовательность в развитии идеализма:

- а) абсолютный идеализм Гегеля;
- б) трансцендентальный идеализм Канта;
- в) объективный идеализм Платона;
- г) рационализм Декарта;
- д) схоластический реализм Ансельма Кентерберийского.

43. Установите последовательность возникновения онтологических трактовок:

- а) мир идей и мир теней;
- б) град земной и Град Божий;
- в) мир как объективная реальность;
- г) мир как механизм.

44. Установите последовательность в развитии диалектики:

- а) диалектический материализм;
- б) стихийная диалектика (Гераклит);
- в) идеалистическая категориальная диалектика (Платон);
- г) абсолютный идеализм (Гегель).

45. Установите соответствие определения бытия тому или иному философу:

- а) бытие есть сущность и существование человека; при этом существование человека предшествует его сущности; человек есть то, что сам из себя делает; при этом он осужден быть свободным;

1) Бл.

- б) Бог и только Он есть истинно существующее; неизменно пребывающее, 2) Ж.-
П. Сартру;
все порождающее, источник всякого бытия;
в) быть — это быть воспринимаемым через посредство чувств; ощущение и 3) Дж.
Беркли.
объект восприятия — одно и то же.

46. Установите соответствие понимания времени той или иной философской концепции:

а) пространство и время – это особые сущности, существующие сами по себе;	1) реляционная;
б) пространство и время – это особые отношения между объектами и процессами;	2) субстанциональная;
в) пространство и время – это формы восприятия мира; идеалистическая.	3) субъективно-

47. Соотнесите данные трактовки бытия с философскими школами:

а) В начале сотворил Бог небо и землю. Земля же была безвидна и пуста, элеаты;	1)
и тьма над бездною; и Дух Божий носился над водою;	
б) пустота; наличие бесконечного числа неделимых частиц; христианство;	2)
все они разнообразны по величине и форме; кружась в вихре, частицы образуют огонь, воду, воздух и землю; движение частиц подчинено необходимости;	
в) неподвижное, бесконечное, неделимое; постоянно пребывающее; атомисты.	3)
только сущее; сплошное, наполненное, отсутствие небытия.	

48. Установите соответствие трактовки бытия учению того или иного философа:

а) бытие природы, в действительности, — небытие, «иное»; подлинное Гегель;	1)
бытие не имеет возникновения (начала), оно вечно возникающее; постигается с помощью размышления;	
б) бытие — объективная реальность, независимая от сознания человека;	
2) Маркс;	
оно материально, к его различным сферам относятся — неорганическая и органическая природа, биосфера, общество и т. д.;	
в) бытие является вечным саморазвитием и самодвижением абсолютной идеи;	
3) Беркли;	
инобытие идеи — природа; понятие есть истина бытия;	
г) бытие вещей состоит в их воспринимаемости.	
4) Платон.	

10. Проблема сознания в философии

1. Сознание рассматривается как свойство высокоорганизованной материи, в философском направлении:

- а) объективный идеализм;
- б) субъективный идеализм;
- в) диалектический материализм;
- г) экзистенциализм;
- д) томизм.

2. Сознание рассматривается как сложный программный продукт в:

- а) механике;
- б) кибернетике;
- в) платонизме;
- г) фрейдизме;
- д) экзистенциализме.

3. «Бессознательное» в современной философии это:

- а) явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение;
- б) рефлексорные процессы в организме человека;
- в) опыт, не поддающийся логическому анализу;
- г) нечто, присущее только отдельному человеку;
- д) общественное, социальное в личности.

4. Бессознательное, по З. Фрейду, есть:

- а) божественное озарение;
- б) стихийные импульсы, исходящие из сферы познания;
- в) «первичные влечения» с целью получения наибольшего удовольствия;
- г) стихийные процессы, происходящие в коллективах («коллективное бессознательное»).

5. По Фрейду, «Я» и «Оно» находятся в отношениях:

- а) тождества;
- б) постоянного конфликта;
- в) «Я» и «Оно» дополняют друг друга;
- г) между «Я» и «Оно» нет никакой связи;
- д) «Я» постоянно контролирует «Оно».

6. Бессознательное в философии— это:

- а) явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются;
- б) понятие, тождественное психическому;
- в) высший уровень психики человека;
- г) намеренное поведение, не соответствующее моральным и правовым нормам общества;
- д) часть коллективной духовной памяти человечества, проявляющаяся в пограничных состояниях отдельных индивидов.

7. Философское понятие рефлексии относится к феномену:

- а) эмпирического познания;
- б) логического познания;
- в) интуитивного познания;
- г) самосознания;
- д) подсознания.

8. Сознание возникает, функционирует и развивается в процессе:

- а) взросления человека;
- б) взаимодействия человека с реальностью;
- в) получения образования;
- г) научного познания.

9. Выберите правильный ответ:

- а) сознание возникает еще в утробе матери;
- б) сознание (в форме самосознания) возникает в 2-4 летнем возрасте;
- в) сознание предсуществует человеку;
- г) сознание возникает сразу после рождения ребенка.

10. Важнейшим условием появления сознания у человека является:

- а) выработка трудовых навыков;
- б) общение с другими людьми;
- в) обретение политической позиции;
- г) взросление индивида.

11. В ранней античной философии категория «сознание» определялась через понятие:

- а) апейрон;
- б) атом;
- в) логос;
- г) душа;
- д) разум.

12. Впервые акт самосознания в качестве условия достоверности познания мира рассмотрел:

- а) Маркс;
- б) Демокрит;
- в) Декарт;
- г) Бэкон;
- д) Гоббс.

13. В какую эпоху сознание начинают рассматривать как функцию человеческого мозга по отражению действительности?

- а) Античность;
- б) Средневековье;
- в) Возрождение;
- г) Просвещение.

14. Гегель полагал, что сознание:

- а) порождается материей;
- б) способ самопознания материи;
- в) автономно от материи;
- г) зависит от материи.

15. Первым объединил сознание и психику:

- а) Бэкон;
- б) Шеллинг;
- в) Фрейд;
- г) Гегель;
- д) Кант.

16. Свойство отражения:

- а) присуще только неживой материи;
- б) присуще только живой материи;
- в) присуще только человеку;
- г) это - глобальное свойство материи.

17. С точки зрения вульгарного материализма:

- а) сознание есть свойство всякой материи;
- б) сознание есть свойство живой материи;
- в) сознание есть субстрат, выделяемый мозгом;
- г) сознание есть свойство человека.

18. Сознание человека отличается от психики позвоночных животных:

- а) наличием абстрактного мышления и речи;
- б) наличием способности работать с реальными предметами;
- в) наличием опережающего отражения;
- г) наличием раздражимости.

19. Выделите три наиболее характерные функции языка:

- а) конструктивная (инструмент выражения мысли);
- б) отражательная (инструмент познания);
- в) политическая;
- г) литературная;
- д) коммуникативная.

20. Что появилось у человека раньше — мышление или язык?

- а) мышление;
- б) язык;
- в) одновременно;
- г) они совершенно не связаны между собой, поэтому вопрос некорректен.

21. Человеческое сознание отличается от психики животных:

- а) способностью более четко отражать окружающий мир;
- б) способностью воздействовать на окружающий мир;
- в) способностью к рефлексии, т.е. самопознанию;
- г) способностью адекватно реагировать на воздействие окружающей среды.

22. С точки зрения структурализма человеческое сознание является продуктом:

- а) речевой деятельности;
- б) социальной действительности;
- в) божественного творчества;
- г) творчества абсолютного духа.

23. Установи последовательность эволюции отражения в живой природе:

- а) безусловные рефлексы у животных;
- б) условные рефлексы у животных;
- в) раздражимость у амёбы;
- г) сознание человека;
- д) раскрытие и закрытие цветков у растений.

24. Установите последовательность возникновения трактовок сознания:

- а) сознание — функция мозга по отражению действительности;
- б) сознание — свойство человеческого организма;
- в) сознание — божественный дар; г) сознание — душа.

11. Теория познания. Философия науки

1. Гносеология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о развитии вселенной;
- в) о бытии как таковом;
- г) о сущности познания, о путях постижения истины;
- д) о сущности человеческой истории.

2. Познание в современной философии преимущественно рассматривается как (укажите наиболее правильный ответ):

- а) способности, умения, навыки в определенной области деятельности;
- б) значимая информация в аспекте деятельности;
- в) объективная реальность, данная в сознании действующего человека;
- г) обусловленный практикой процесс приобретения и развития знаний.

3. Абсолютизация роли и значения чувственных данных в философии связана с направлением:

- а) рационализма;
- б) реализма;
- в) скептицизма;
- г) сенсуализма;
- д) гедонизма.

4. Дедукция — это:

- а) логический путь от общего к частному;
- б) передача ложного знания, как истинного;
- в) восхождение познания от частных, единичных фактов к обобщениям более высокого порядка;
- г) момент интеллектуального озарения;
- д) относительная, неполная истина.

5. Индукция — это:

- а) логический путь от общего к частному;
- б) подача ложного знания, как истинного;
- в) восхождение познания от частных, единичных фактов к обобщениям более высокого порядка;
- г) момент интеллектуального озарения;
- д) относительная, неполная истина.

6. Метод познания в философии и науке, когда мысль движется от общих положений к частным выводам:

- а) индукция;
- б) дедукция;
- в) анализ;
- г) синтез.

7. Форма мышления, отражающая предельно общие закономерные связи, стороны, признаки явлений, закрепляемые в определениях:

- а) слово;
- б) категория;
- в) дефиниция;
- г) термин;

д) имя.

8. *Эмпиризм — это:*

- а) направление в теории познания, считающее мышление источником знания;
- б) направление в теории познания, считающее чувственный опыт источником знания;
- в) направление в теории познания, считающее абсолютное сознание источником знания;
- г) направление в теории познания, считающее интуицию источником знания;
- д) направление в теории познания, считающее врожденные идеи источником знания.

9. *Агностицизм — это:*

- а) учение в онтологии рассматривающее проблемы бытия человека;
- б) учение в гносеологии, отрицающее возможность достоверного познания мира;
- в) учение о развитии мира;
- г) учение о всеобщей причинной связи;
- д) учение о сущности человеческой истории.

10. *В философии «агностицизм» понимается как:*

- а) рассмотрение процесса познания;
- б) рассмотрение объектов познания;
- в) полное или частичное отрицание принципиальной возможности познания;
- г) сомнение в возможности познания;
- д) метод познания.

11. *Высшая ступень логического понимания; теоретическое, рефлексивное, философски мыслящее сознание, оперирующее широкими обобщениями и ориентированное на наиболее полное и глубокое знание истины — это:*

- а) рассудок;
- б) разум;
- в) чувство;
- г) переживание;
- д) интуиция.

12. *В решении вопроса о познаваемости мира существуют такие позиции (укажите все правильные варианты):*

- а) агностицизм;
- б) эмпириокритицизм;
- в) скептицизм;
- г) гносеологический оптимизм;
- д) гедонизм.

13. *Учение, утверждающее об ограниченных возможностях человека в познании мира, называется:*

- а) материализм;
- б) скептицизм;
- в) эмпиризм;
- г) идеализм;
- д) рационализм.

14. *Какое из понятий лишнее в данном перечне?*

- а) гносеологический оптимизм;
- б) агностицизм;
- в) скептицизм;
- г) антропоцентризм.

15. Уровни научного познания (укажите все варианты):

- а) эмпирический;
- б) религиозный;
- в) теоретический;
- г) мифологический;
- д) диалектический.

16. Определенный этап познавательного процесса, на котором информация об объекте, полученная в ощущениях и восприятиях, сохраняясь в сознании, воспроизводится позже без прямого воздействия объекта на субъект — это:

- а) чувственное отражение;
- б) познавательный контакт с объектом познания;
- в) представление;
- г) объяснение;
- д) ноумен.

17. К основным формам живого созерцания (в теории познания как отражения) не относится:

- а) представление;
- б) восприятие;
- в) идея;
- г) ощущение.

18. Эти формы познания не относятся к теоретическому познанию:

- а) понятие;
- б) представление;
- в) умозаключение;
- г) суждение;
- д) восприятие.

19. Вид познания, вплетенный в ткань жизнедеятельности субъекта, но не обладающий доказательной силой, называется:

- а) абстрактным;
- б) теоретическим;
- в) обыденным;
- г) научным;
- д) божественным.

20. Практика по своим функциям в процессе познания не является:

- а) основой познания и его движущей силой;
- б) целью познания;
- в) критерием истины;
- г) успешной заменой теоретических исследований и научного творчества.

21. Поскольку истина не зависит от познающего субъекта, она:

- а) абстрактна;
- б) объективна;
- в) субъективна;
- г) абсолютна;
- д) божественна.

22. Понятие, противоположное по смыслу «истине» в гносеологии:

- а) пропаганда;
- б) заблуждение;
- в) суждение;
- г) предрассудок;
- д) иллюзия.

23. Совокупность подходов, приемов, способов решения различных практических и познавательных проблем — это:

- а) методика;
- б) развитие;
- в) навык;
- г) механизм;
- д) процесс.

24. К какой форме научного познания относится концепция инопланетного происхождения жизни на Земле?

- а) гипотеза;
- б) теория;
- в) проблема;
- г) парадигма;
- д) модель.

25. Наука как специфический тип духовного производства и социальный институт возникла в эпоху:

- а) античности;
- б) средних веков;
- в) Возрождения;
- г) Нового времени;
- д) в XX веке.

26. Структурными компонентами теоретического научного познания являются (укажите все правильные варианты):

- а) проблема;
- б) боль;
- в) вера;
- г) гипотеза;
- д) теория.

27. Учение, утверждающее, что критерием истины является признание в научном сообществе, называется:

- а) конвенционализм;
- б) релятивизм;
- в) рационализм;
- г) агностицизм;
- д) скептицизм.

28. В западноевропейской философии рационализм преимущественно развивался на основе метода:

- а) аналогии;
- б) индукции;
- в) дедукции;
- г) анализа;
- д) математического анализа.

29. В теории познания исключаящие друг друга, но одинаково доказуемые понятия, носят название:

- а) категорий;
- б) универсалий;
- в) модусов;
- г) антиномий;
- д) законов.

30. Какое из определений рациональности рассматривается в философии в качестве основного?

- а) расчет адекватных средств для данной цели;
- б) наилучшая адаптивность к обстоятельствам;
- в) логическая обоснованность правил деятельности;
- г) способность разума к целостному охвату природы, общества и собственной субъективности.

31. К эмпирическим методам познания относятся (укажите все правильные ответы):

- а) анализ;
- б) наблюдение;
- в) эксперимент;
- г) измерение;
- д) моделирование.

32. К теоретическим методам познания относятся (укажите все правильные ответы):

- а) анализ;
- б) наблюдение;
- в) идеализация;
- г) измерение;
- д) моделирование.

33. При использовании этого метода происходит замена отдельных свойств изучаемого объекта символами или знаками:

- а) индукции;
- б) дедукции;
- в) идеализации;
- г) наблюдении;
- д) анализе.

34. Научные знания отличаются от других знаний (укажите все правильные ответы):

- а) точностью;
- б) обоснованностью;
- в) большой предсказательной способностью;
- г) большой степенью фантазии (не обязательно обоснованной);
- д) своей исключительной эстетической ценностью.

35. В концепции Т. Куна парадигма трактуется как:

- а) абсолютная истина;
- б) эмпирически достоверное знание;
- в) математически обоснованное знание;
- г) заблуждение;
- д) совокупность предпосылок, признанных на данном этапе и определяющих конкретное научное исследование.

36. В этой научной картине мира используются такие общенаучные понятия как неустойчивость, неравновесность, нелинейность, необратимость:

- а) доклассическая;
- б) классическая;
- в) неклассическая;
- г) постнеклассическая.

37. Науке присущи такие основные функции, как (укажите все правильные ответы):

- а) мировоззренческая;
- б) методологическая;
- в) эстетическая;
- г) политическая;
- д) предсказательная.

38. На самых ранних этапах человеческой истории важную роль играли такие формы познания, как:

- а) научное;
- б) обыденно-практическое;
- в) игровое;
- г) философское;
- д) мифологическое.

39. К основным концепциям истины относят:

- а) конвенциональную;
- б) прагматическую;
- в) системную;
- г) соответствия;
- д) аналитическую.

40. Понятие «практика» в философии может быть обозначено такими терминами (укажите наиболее правильный ответ):

- а) действие;
- б) познание;
- в) опыт в целом;
- г) физическая жизнь;
- д) истина.

41. Установите последовательность возникновения гносеологических установок:

- а) «Я верю, чтобы знать»;
- б) «Я знаю, что ничего не знаю»;
- в) «Я мыслю, следовательно я существую»;
- г) «Мы живем внутри языка».

42. Установите соответствие философских школ по отношению к пониманию ими значимости науки:

а) сциентистские направления	1) неотомизм;
б) антисциентистские направления	2) экзистенциализм;
	3) «философия жизни»;
	4) неопозитивизм;
	5) неокантианство.

43. Соотнесите термин с определением:

1. Абсолютная истина духовную первооснову	а) Знание, проникающее и охватывающее бесконечную вселенной;
2. Относительная истина естественной	б) Неполное знание о предмете (сложноорганизованной системе);
3. Истина как откровение прошедшая многолетнюю	в) Истина, которая тождественна своему предмету, проверку.

44. *Какое определение истины соответствует исторической эпохе?*

а) Античность	1. Истина — это соответствие чувств и идей фактам;
б) Средние века (Аристотель);	2. Истина — это проявление идеи (Платон) или сущности
в) Новое время	3. Бог, вот что является истиной;
г) XX в. (герменевтика).	4. Истина — это открывающаяся сущность вещи (герменевтика).

45. *Определите какому периоду времени присущи те или иные исторические формы науки:*

а) романтический;	1) XVII в.
б) классический;	2) XV в.
в) неклассический;	3) XXI в.
г) постнеклассический.	4) XX в.

46. *Какому уровню научного исследования соответствует следующая цель?*

а) Эмпирический	1. Придумать новую теорию, которая была бы эффективней старой;
б) Теоретический	2. Сопоставить с фактами теорию, проверить степень ее эффективности;
	3. Добыть новые экспериментальные факты;
	4. Провести теоретическую интерпретацию экспериментальных фактов.

47. *Установите соответствие определения тому или иному философскому направлению:*

а) мы не можем до конца познать мир, потому что наши чувства и разум несовершенны;	1) скептицизм;
б) наука является лишь описанием потока наших восприятий и не дает никакого знания о мире;	2) агностицизм;
в) предметы существуют лишь постольку, поскольку они воспринимаются;	3) прагматизм;
г) философия должна быть методом решения проблем, которые встают перед конкретными людьми в жизненных ситуациях.	4) солипсизм.

48. *Установите соответствие критерия истины тому или иному философскому направлению:*

а) непротиворечивое суждение в согласии с научным сообществом;	1)
неопозитивизм;	
б) верифицируемость;	2)
диалектический материализм;	

в) практика.
конвенционализм.

3)

12. Сущность и природа человека

1. Индивид в философии понимается, как:

- а) синоним понятия «человек»;
- б) родовое понятие, т.е. выражающее общие черты, присущие человеческому роду;
- в) устойчивая система социально-значимых черт, характеристика человека как члена общества;
- г) совокупность физических способностей отдельного человека;
- д) социальная «маска».

2. Личность в философии понимается, как:

- а) синоним понятий «индивид», «человек»;
- б) родовое понятие, т.е. выражающее общие черты, присущие человеческому роду;
- в) устойчивая система социально-значимых черт, характеристика человека как члена общества;
- г) совокупность физических способностей отдельного человека;
- д) социальная «маска».

3. При употреблении понятия «личность» подразумевают такие качества, как:

- а) возрастные отличия;
- б) физические отличия;
- в) приобретенные каждым человеком духовные, социальные качества;
- г) нейродинамические отличия (свойства нервной системы).

4. Неповторимое своеобразие отдельного человека (внешность, характер, привычки, особенности и т.д.), в противоположность типовым чертам, — это:

- а) индивид;
- б) индивидуальность;
- в) личность;
- г) субъект;
- д) особь.

5. Специфика философской антропологии заключается в то, что она:

- а) исследует биологические параметры человека;
- б) исследует происхождение и становление человека;
- в) пытается определить сущность человека, человеческое в человеке;
- г) исследует социальные детерминанты в поведении человека;
- д) пытается определить направление дальнейшего развития человечества.

6. Термин «антропогенез» означает:

- а) процесс историко-эволюционного формирования физического типа человека;
- б) процесс исторического формирования социальной сущности человека;
- в) процесс формирования «сверхчеловека»;
- г) процесс развития человека от момента рождения до смерти.

7. Термин «филогенез» означает:

- а) процесс развития человека от первобытности до современности;
- б) процесс исторического формирования социальной сущности человека;
- в) процесс формирования «сверхчеловека»;
- г) процесс формирования государства;
- д) процесс развития человека от момента рождения до смерти.

8. Термин «онтогенез» означает:

- а) процесс развития человека от первобытности до современности;
- б) процесс исторического формирования социальной сущности человека;
- в) процесс формирования «сверхчеловека»;
- г) процесс формирования государства;
- д) процесс развития человека от момента рождения до смерти.

9. Средневековые философы утверждали, что человек:

- а) есть результат биологической эволюции;
- б) создан по образу и подобию Божьему;
- в) есть продукт социальной действительности;
- г) есть продукт речевой активности.

10. Это качество в человеке считалось самым главным в философии Нового времени:

- а) эмоциональность;
- б) набожность;
- в) разумность, рациональность;
- г) креативность.

11. Биологизаторские концепции утверждают, что:

- а) все люди рождаются равными от природы, только социальная среда делает всех разными;
- б) жизнь человека определена его генотипом;
- в) жизнь человека определена процессом воспитания;
- г) жизнь человека определена роком (судьбой).

12. Категория «деятельность» означает:

- а) целенаправленное воздействие субъекта на субъект;
- б) инстинктивную активность живого существа;
- в) целенаправленное воздействие субъекта на объект (где частным случаем объекта может быть другой субъект);
- г) воздействие объекта на субъект.

13. Процесс социализации означает:

- а) активное участие человека в общественной жизни;
- б) принадлежность человека к той или иной социальной группе;
- в) усвоение и использование человеком социокультурного опыта;
- г) участие человека в социалистическом движении.

14. Термин «культура» означает (подберите наиболее правильный ответ):

- а) культура - это обычай, язык;
- б) культура - это общепринятый образ мышления (менталитет);
- в) культура – это сплав способов деятельности и результатов этой деятельности в виде совокупности созданных материальных и духовных ценностей;
- г) культура – это, прежде всего, явление искусства.

15. С точки зрения гедонизма, смысл жизни состоит в том, что:

- а) жизнь — это отречение от мира и умерщвление плоти ради искупления грехов;
- б) жизнь — это стремление к счастью как подлинному назначению человека;
- в) жизнь — это наслаждения, желательно, как можно более разнообразные, здесь и сейчас;
- г) жить — значит из всего извлекать пользу;
- д) жизнь – это стремление к богу.

16. Предметом этики является:

- а) общество;
- б) человек;
- в) мораль;
- г) смысл жизни;
- д) идеал.

17. Ответственность человека за свои поступки возможна только при наличии:

- а) выбора;
- б) вины;
- в) непреодолимой силы;
- г) необходимости;
- д) предопределенности.

18. Дополните недостающие парные этические категории:

- а) добро – зло;
- б) свобода –
- в) жизнь – смерть;
- г) права –

19. Раздел философии, изучающий мораль и специфические явления общественной жизни:

- а) онтология;
- б) аксиология;
- в) эстетика;
- г) этика;
- д) антропология.

20. Аксиология — это учение о:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности;
- б) о красоте;
- в) о добре и зле;
- г) о духовной культуре общества и человека;
- д) учение о сущности человеческой истории.

21. Требование ненасилия означает в первую очередь отказ от:

- а) навязывания другим своего мнения;
- б) посягательства на жизнь другого человека;
- в) посягательства на имущество другого человека;
- г) командования другими людьми.

22. Автором термина «этика» является:

- а) Гераклит;
- б) Протагор;
- в) Спиноза;
- г) Платон;
- д) Аристотель.

23. Автором термина «мораль» является:

- а) Сократ;
- б) Аристотель;
- в) Цицерон;
- г) Августин Блаженный;
- д) Фома Аквинский.

24. Научные открытия, способствовавшие разрушению антропоцентрической картины мира:

- а) открытие клетки;
- б) создание гелиоцентрической системы мира;
- в) теория происхождения человека от обезьяноподобного предка;
- г) теория тепловой смерти Вселенной;
- д) теория бессознательного.

13. Общество и история

1. Эта философская позиция утверждает, что общественная жизнь является ареной борьбы за существование:

- а) антропосоциогенез;
- б) социал-дарвинизм;
- в) космогенез;
- г) историософия.

2. Наиболее закрытой социальной группой является:

- а) род;
- б) класс;
- в) каста;
- г) сословие;
- д) страта.

3. Понятие класса является ключевым в философии:

- а) Сен-Симона;
- б) Гоббса;
- в) Маркса;
- г) Гегеля.

4. Концепция, утверждающая, что государство возникает в результате разделения труда в обществе, носит название:

- а) конвенциональной;
- б) социал-экономической;
- в) патерналистской;
- г) теократической;
- д) психологической.

5. Теория единой глобальной цивилизации была сформулирована:

- а) Хангтингтоном;
- б) Данилевским;
- в) Шпенглером;
- г) Моисеевым.

6. Ф. Фукуяма в своей философии провозгласил:

- а) конец политики;
- б) конец истории;
- в) конец экономики;
- г) конец государства;
- д) конец человека.

7. По мнению А. Тойнби, всякая историческая общность людей развивается по принципу:

- а) причины и следствия;
- б) вызова и ответа;
- в) борьбы классов;
- г) борьбы рас.

8. Составлением глобальных прогнозов занимается:

- а) информатика;
- б) евгеника;

- в) синергетика;
- г) космология;
- д) футурология.

9. В философских учениях Тейяра де Шардена и В.И. Вернадского область сознательной деятельности человека («мыслящий пласт земли») носит название:

- а) духовная сфера;
- б) семиосфера;
- в) ноосфера;
- г) стратосфера;
- д) биосфера.

10. В современности господствующим типом культуры является:

- а) поп-культура;
- б) элитарная культура;
- в) контркультура;
- г) антикультура;
- д) маргинальная культура.

11. Общество является предметом исследования такой философской науки, как:

- а) культурология;
- б) социальная философия;
- в) гносеология;
- г) политология;
- д) экономика.

12. Философским учением о сущности и развитии человеческого общества является:

- а) онтология;
- б) метафизика;
- в) социальная философия;
- г) антропология;
- д) история.

13. Целостность и устойчивость общественного организма основывается на:

- а) эстетических ценностях;
- б) логических принципах;
- в) творческой деятельности;
- г) системе традиций;
- д) экономических отношениях.

14. Отчуждение во взаимоотношениях человека и общества наступает тогда, когда:

- а) человек непрерывно воспроизводит самого себя как субъекта, соединяющего в себе природные, социальные и духовные качества;
- б) происходит растворение человека в абстрактных социальных качествах, в утрате им контроля над результатами своей деятельности в обществе;
- в) осуществляется освоение личностью разнообразных условий и форм деятельности, ее плодов и результатов;
- г) выработанные культурой устойчивые, упорядоченные стереотипы деятельности превращаются для отдельного человека в его собственный способ жизнедеятельности в обществе.

15. Социальный институт, который представляет собой способ присвоения людьми продуктов материального и духовного производства, а также природных объектов, называется:

- а) семья;
- б) государство;
- в) собственность;
- г) власть;
- д) закон.

16. В «ноосферной» модели человеческой цивилизации основная роль отведена:

- а) государству;
- б) нации;
- в) экономике;
- г) науке;
- д) религии.

17. Сторонниками цивилизационной трактовки истории человечества являются (укажите все варианты):

- а) Тойнби;
- б) Шпенглер;
- в) Маркс;
- г) Конт.

18. Что понимали под цивилизацией в XVIII в.

- а) теократическое государственное образование;
- б) идеальное общество, основанное на принципах разумности и справедливости;
- в) определенный уровень научно-технического развития;
- г) бесклассовое общество.

19. С точки зрения Хантингтона, отношения между цивилизациями в будущем приведут к:

- а) конфликту;
- б) миру;
- в) самоизоляции цивилизаций;
- г) единой цивилизации;
- д) бесклассовому обществу.

20. Формами государственного правления являются (укажите все варианты ответов):

- а) монархическая;
- б) республиканская;
- в) судебная;
- г) исполнительная;
- д) религиозная.

21. По вопросу возникновения государства современная философия считает, что:

- а) государство есть божественное образование;
- б) государство основывается героической личностью;
- в) государство существовало всегда;
- г) государство существовало не всегда, а возникло на определенной стадии усложнения общественного развития.

22. Гражданское общество – это:

- а) ветвь государственной власти;

- б) система внесударственных общественных образований, помогающая государству и оппозирующая государству в случае неэффективного выполнения им своих функций;
- г) партийная политическая система;
- д) конституционная форма правления.

23. «Формация» является ключевой категорией в учении:

- а) Маркса;
- б) Платона;
- в) Канта;
- г) Ницше.

24. Установите соответствие понимания общества той или иной исторической эпохе:

а) Античность	1. Люди, живущие в соответствии с ими же установленным общественным договором;
б) Средние века	2. Система социальных действий людей, смысл которых определяется выработкой ценностей (Вебер, Парсонс, Сорокин и др.);
в) Новое время	3. Совокупность людей, более или менее удачно живущих по законам справедливости.
г) XX в.	4. «Град земной», стремящийся к «Граду небесному».

25. Установите соответствие трактовки общества тому или иному философу:

а) формационный подход;	1) Шпенглер;
б) цивилизационный подход;	2) Маркс;
	3) Тойнби;
	4) Конт.

14. Философские термины и категории

1. Впишите ключевое слово в определение:

Детерминизм – философское учение об объективной закономерной _____ связи и взаимообусловленности вещей, процессов и явлений реального мира.

2. Впишите ключевое слово в определение:

Идеализм – философское направление, которое исходит из первичности _____ по отношению к материальному.

3. Впишите ключевое слово в определение:

Материализм – философское направление, которое исходит из первичности _____ по отношению к духовному.

4. Впишите ключевое слово в определение:

Гуманизм – философские взгляды, основывающиеся на признании самоценности _____ и его прав на абсолютную свободу с целью развития и самовыражения.

5. Впишите ключевое слово в определение:

Онтология – учение о _____.

6. Впишите ключевое слово в определение:

Гносеология – учение о _____.

7. Впишите ключевое слово в определение:

Аксиология – учение о _____.

8. Впишите ключевое слово в определение:

Сциентизм – абсолютизация роли _____ в обществе.

9. Впишите ключевое слово в определение:

Иррационализм – философское учение, отрицающее фундаментальное значение _____.

10. Впишите ключевое слово в определение:

Нигилизм – философское учение, отрицающее фундаментальное значение _____.

11. Впишите ключевое слово в определение:

Сенсуализм – философское направление, выводящее все познание из _____.

12. Впишите ключевое слово в определение:

Пантеизм – это представление о том, что _____ существует повсюду в мире (природе).

13. Впишите ключевое слово в определение:

Гилюзоизм – философское направление, которое считает всю материю _____ и одушевленной.

14. Впишите ключевое слово в определение:

Рационализм – направление в теории познания, выдвигающее на первый план _____ знание.

15. Впишите ключевое слово в определение:

Эмпиризм – направление в теории познания, выдвигающее на первый план _____ знание.

16. Впишите ключевое слово в определение:

Механицизм – односторонний метод познания, основанный на признании _____ формы движения как единственно объективной.

17. Впишите ключевое слово в определение:

Субъективизм – мировоззренческая позиция, отрицающая существование _____ законов природы и общества.

18. Впишите ключевое слово в определение:

Натурфилософия (философия _____) – философское направление, создавшее новую картину мира, свободную от теологии, опираясь на достижения естествознания.

19. Впишите ключевое слово в определение:

Релятивизм – методологический принцип, абсолютизирующий _____ и условность содержания познания.

20. Впишите ключевое слово в определение:

Теоцентризм – картина мира, помещающая в центр мироздания _____.

21. Впишите ключевое слово в определение:

Антропоцентризм – картина мира, помещающая в центр мироздания _____.

22. Впишите ключевое слово в определение:

Конвенционализм – философское направление, подчеркивающее, что научные постулаты покоятся на _____ ученых.

23. Впишите ключевое слово в определение:

Гедонизм – этическое направление, рассматривающее _____ в качестве основного мотива человеческой деятельности.

24. Впишите ключевое слово в определение:

Волюнтаризм – философское направление, признающее в качестве первоосновы бытия _____.

25. Подберите термин, противоположный понятию «материализм».

26. Подберите термин, противоположный понятию «идеализм».

27. Подберите термин, противоположный понятию «реализм».

28. Подберите термин, противоположный понятию «номинализм».

29. Подберите термин, противоположный понятию «пессимизм».

30. Подберите термин, противоположный понятию «индукция».

31. Подберите термин, противоположный понятию «дедукция».

32. Подберите термин, противоположный понятию «диалектика».

33. Подберите термин противоположный понятию «эмпиризм».
34. Подберите термин противоположный понятию «рационализм».
35. Подберите термин противоположный в гносеологии понятию «истина».
36. Подберите термин противоположный понятию «причинность».
37. Какое из понятий лишнее в данном перечне:
а) слепая воля;
б) воля к власти;
в) воля к жизни;
г) жизненный порыв.
38. Какое из понятий лишнее в данном перечне:
а) первоначало;
б) сознание;
в) материя;
г) субстанция.
39. Какое из понятий лишнее в данном перечне:
а) онтология;
б) гносеология;
в) этика;
г) филология.
40. Какое из понятий лишнее в данном перечне:
а) Я;
б) Оно;
в) Сверх-Оно;
г) Сверх-Я.
41. Установите последовательность возникновения философских категорий:
а) бытие;
б) первоначало;
в) экзистенция;
г) субстанция;
д) сублимация.
42. Установите последовательность возникновения философских категорий:
а) формация;
б) логос;
в) идея;
г) мораль;
д) фальсификация.
43. Установите последовательность возникновения философских категорий:
а) этика;
б) универсалии;
в) первоначало;
г) диалектика;
д) вещь в себе.

44. Установите последовательность возникновения философских категорий:

- а) бытие;
- б) метафизика;
- в) гуманизм;
- г) формации;
- д) воля к власти.

45. Установите последовательность возникновения философских категорий:

- а) универсалии;
- б) идея;
- в) естественное право;
- г) атом;
- д) Сверх-Я.

46. Найдите соответствия между разделом философии и основной категорией:

а) онтология;	1) красота;
б) гносеология;	2) нравственность;
в) этика;	3) истина;
г) эстетика;	4) бытие.

47. Соотнесите философские категории и их авторов:

а) идея;	1) Ницше;
б) социология;	2) Конт;
в) сверхчеловек;	3) Платон;
г) воля к жизни;	4) Шопенгауэр.

48. Установите соответствие философской категории и ее автора:

а) моральный императив;	1) Демокрит;
б) атом;	2) Аристотель;
в) этика;	3) Кант;
г) бытие;	4) Парменид.

ОТВЕТЫ

Философия и ее роль в жизни человека и общества

1. Динамический процесс вопрошания, поиска удела человека.
2. Любовь к мудрости.
3. Всеобщее в системе «мир-человек».
4. Все эти функции вместе взятые.
5. Рациональной аргументации.
6. Мировоззрение.
7. Доводах и умозаклчениях разума.
8. Вопрос об отношении сознания к бытию, идеального к материальному.
9. Что первично: материальное или идеальное (Энгельс)?
стоит ли жизнь быть прожитой (Камю)?
как быть счастливым (Сократ)?
10. В чем сущность человека?
В чем смысл жизни?
11. Разумное миропонимание.
12. Абстрактность.
13. Мировоззрение.
14. Мифология, религия, философия, наука.
15. Мифологию.
16. Целостное, нерасчлененное постижение первобытным человеком мира и явлений в нем, построенное на «оборотнической» логике.
17. В мифологической.
18. Философия и наука частично включаются друг в друга.
19. Онтология, аксиология, антропология, гносеология.
20. Онтология.
21. Гносеология.
22. Соотношение бытия и сознания, материального и идеального.
23. О ценностях, об их происхождении и сущности.
24. Мир состоит из материальных тел, каждое тело из мельчайших частиц;
материя – это объективная реальность;
атрибутом материи является движение.

Античная философия

1. Фалес.
2. Стихийный материализм.
3. Брали в качестве первоосновы мира материальные элементы.
4. Гераклит.
5. Диалектических мыслей Гераклита.
6. Гераклит.
7. Пифагор.
8. Первоначало мира, тождественное вещи.
9. Небытие.
10. Демокрит-Левкипп.
11. Мир состоит из невидимых, неделимых частиц – атомов.
12. Протагор.
13. Другие не знают и этого.
14. Общение с собеседником с целью обретения им истины.

15. Нематериальна, но умопостижима.
16. Воспоминание душой идей, виденных ею в ином мире.
17. Платон.
18. Государством кастового типа, с четким сословным разделением.
19. Философов, воинов, ремесленников.
20. Единство материи и формы.
21. Аристотель.
22. Идеал мудреца, который бесстрастно переносит удары судьбы.

23. Вода – Фалес;
апейрон – Анаксимандр;
огонь – Гераклит;
число – Пифагор;
атомы – Демокрит.

24. Платон – идея;
Гераклит – логос;
Аристотель – форма;
Демокрит – атом;
Эмпедокл – любовь, ненависть.

25. Парменид - Элейская школа;
Демокрит - атомисты;
Анаксимандр - Милетская школа;
Плотин - неоплатонизм;
Пиррон - скептики.

26. Материализм: Демокрит; Эпикур;
идеализм: Парменид; Платон; Аристотель.

27. Платон - Аристотель;
Сократ – Платон;
Аристотель - Александр Македонский;
Фалес – Анаксимандр.

28. «Все из воды»;
«в основании всего лежит число»;
«мир идей»;
«воздержание от суждения».

29. Милетская школа;
пифагорейцы;
Академия;
Ликей;
неоплатоники.

Средневековая философия

1. Сотворение мира из ничего;
человек создан по образу и подобию божьему.
2. Бог, будучи единым и единственным, существует в трех ипостасях.
3. Троиединство.
4. Человек – «венец творения» и повелитель всего созданного для него Богом.

5. Бог.
6. Теология.
7. Откровения.
8. Теодицея.
9. Использовала идеи отдельных философов, перерабатывая их в соответствии с собственными запросами.
- 10. История есть прямолинейное движение от грехопадения до судного дня.**
11. Защищали, оправдывали христианское вероучение.
12. Дух.
13. Бога.
14. Вера.
15. Откровение.
16. Найти рациональные доказательства веры.
17. Верой и разумом.
18. Реальное существование общих понятий.
19. Приписывали существование общему.
20. Подготовил почву для отделения теологии от философии.
21. Религия не вне- и не антиразумна, она сверхразумна.
22. О превосходстве веры над знанием.
23. Томизмом.
24. Признавал бога полностью трансцендентным, непознаваемым.
25. Душа есть чистая форма без материи, она бестелесна.
26. Фома Аквинский.
27. Реализм: Ансельм Кентерберийский; Фома Аквинский;
номинализм: Уильям Оккам; Иоанн Росцелин.
28. Филон Александрийский;
Тертуллиан;
Бл. Августин;
Фома Аквинский.
29. «О началах» Ориген;
«О граде Божьем» Бл. Августин;
«О божественных именах» Дионисий Ареопагит;
«Сумма теологии» Фома Аквинский.
30. «О граде Божьем» - Бл. Августин;
«Сумма теологии» - Фома Аквинский;
«О божественных именах» - Дионисий Ареопагит;
«О началах» - Ориген.

Философия Возрождения и Нового времени

1. «Об ученом незнании».
2. Двойственной истины.
3. Эмпиризма и материализма.
4. Индукция.
5. Театра.
6. Сомнение.
7. «Во всем должно сомневаться».
8. Существуют независимо друг от друга.
9. Двух независимых субстанций — мышление и протяжение.
10. Протяженность (распространенность).
11. Рациональную дедукцию.
12. Картезианством.

13. Геометрический.
14. Мышление и протяжение.
15. Космос – это бесконечность, как вечное несотворенное бытие (бог).
16. Пантеизм.
17. Гоббс.
18. Ощущение.
19. Локк.
20. Вера в человеческий разум, знание и общественный прогресс.
21. Ламетри.
22. Мошенник и глупец.
23. Дидро.
24. Искусственные.
25. Эмпиризм: Бэкон; Локк; Гоббс;
рационализм: Декарт; Спиноза.
26. «Об ученом незнании» Николай Кузанский;
«О бесконечности Вселенной и мирах» Бруно;
«Новая Атлантида» Бэкон.
«Этика» Спиноза;
«Об общественном договоре» Руссо;
27. «Об ученом незнании» - Николай Кузанский;
«Об общественном договоре» - Руссо.
«Рассуждение о методе» - Декарт;
«Левиафан» - Гоббс;
«Новая Атлантида» - Бэкон.

Немецкая классическая философия

1. Докритический и критический.
2. Кантом.
3. Абсолютно непознаваемое.
4. Мир существующий, который нам совершенно недоступен и никогда не может сделаться объектом нашего познания.
5. Мир вещей в себе.
6. Феномен.
7. Пространство и время.
8. Не существуют реально, но необходимо предшествуют чувственному опыту.
9. Человек должен согласовывать свою автономную мотивацию с мотивацией других людей, рассматривая их как цель в самих себе.
10. Общим законом.
11. Непреложное нравственное требование, моральный закон.
12. Соответствует действующему закону.
13. Незаинтересованности.
14. Абсолютный объективный идеализм.
15. Спекулятивно-идеалистическая.
16. Абсолютная идея (мировой дух).
17. Развитие духа (абсолютной идеи).
18. Все, что разумно — действительно.
19. Развитие мирового духа во времени.
20. Материализм.
21. Антропологический материализм.
22. Человека.
23. Приписыванием Богу атрибутов человека.

24. Любви.
25. Трансцендентальный идеализм - Кант;
антропологический материализм – Фейербах;
абсолютный идеализм - Гегель;
философия тождества - Шеллинг.
26. «Критика чистого разума» - Кант;
«О сущности христианства» - Фейербах;
«Наука логики» - Гегель;
«Система трансцендентального идеализма» - Шеллинг.

Западноевропейская философия XIX-XX вв.

1. Диалектический материализм.
2. Производительных сил.
3. Бытие определяет сознание.
4. Эмпириокритицизм.
5. О. Конт;
- Г. Спенсер.
6. Как.
7. Теологическую — метафизическую — позитивную.
8. Социологией.
9. Сила.
10. Эволюция.
11. Равновесия.
12. Истина — то, что полезно.
13. Ницше.
14. Воля.
15. Майя.
16. Воли.
17. Бессознательная, слепая и дикая;
единственная и безосновная.
18. Страдание.
19. Победить желание, страсть.
20. Бессмысленное сплетение событий.
21. Учение Канта;
учение Будды.
22. Пессимистическим учением.
23. Страх.
24. Духовный индивид, единичный человек противостоит социальной среде и совершенствуется вопреки ей и ее законам.
25. Эстетическая — этическая — религиозная.
26. Воля к власти.
27. Вечного возвращения.
28. Полезное заблуждение.
29. Сверхчеловек.
30. Изменчивый, творческий поток сознания.
31. «Творческая эволюция».
32. Интуиция.
33. Бессознательным.
34. Сублимации первичных комплексов.
35. Коллективные формы и образы, исходящие из мифологического сознания и образа жизни.

- 36. Существование предшествует сущности.
- 37. Свобода.
- 38. Решимость;
заброшенность.
- 39. Экзистенция.
- 40. Бытие-к-смерти.
- 41. Экзистенциализм.
- 42. Камю.
- 43. Генерализующий и индивидуализирующий.
- 44. О природе и о духе.
- 45. Существенное свойство всех актов сознания, направленность сознания на объект, находящийся вне самого сознания.
- 46. Толкование и осмысление текста, в качестве которого может предстать любой предмет.
- 47. Понимание.
- 48. Сартр, Камю, Хайдеггер - экзистенциализм;
Ницше, Шопенгауэр - «философия жизни»;
Виндельбанд, Риккерт - неокантианство;
Фрейд, Юнг - психоанализ;
Миль, Спенсер – позитивизм.
- 49. «Бытие и время» - Хайдеггер;
«Воля к власти» - Ницше;
«Капитал» - Маркс;
«Мир как воля и представление» - Шопенгауэр;
«Курс позитивной философии» - Конт.

Вопросы повышенной сложности (история философии)

- 1. Августин Блаженный - Средневековье;
Николай Кузанский - Возрождение;
Кант - Новое время;
Платон - Античность.
- 2. Аристотель - Античность;
Локк - Новое время;
Вольтер – Просвещение;
Фома Аквинский – Средневековье.
- 3. Гоббс - Новое время;
Цицерон - Античность;
Руссо - Просвещение;
Дж. Бруно – Возрождение.
- 4. Сартр - экзистенциализм;
Фалес - милетская школа;
Гегель - немецкая классическая философия;
Августин Блаженный - патристика.
- 5. Фома Аквинский – схоластика;
Демокрит - атомисты;
Маркс - диалектический материализм;
Николай Кузанский - натурфилософия.

6. Дидро - энциклопедизм;
Протагор - софистика;
Томас Мор - утопизм;
Кант - немецкая классическая философия.

7. Немецкая классическая философия - Новое время;
герменевтика - Современность;
патристика - Средневековье;
софистика - Античность.

8. Энциклопедизм - Просвещение;
атомизм - Античность;
фрейдизм - Современность;
схоластика - Средневековье.

9. Философия Нового времени - картезианство;
современная западная философия - прагматизм;
философия Античности - скептицизм;
немецкая классическая философия - трансцендентальный идеализм.

10. Утопия - Томас Мор;
логос - Гераклит;
мораль - Цицерон;
общественно-экономическая формация - Маркс.

11. Бытие - Парменид;
форма - Аристотель;
идея - Платон;
атом - Демокрит.

12. Эпикур - удовольствие;
Ницше - воля к власти;
Бергсон - жизненный порыв;
Конт - позитивная философия.

13. Гомер - «Илиада»;
Гоббс - «Левиафан»;
Аристотель - «Никомахова этика»;
Парменид - «О природе».

14. Гомер - «Одиссея»;
Гесиод - «Труды и дни»;
Бэкон - «Новая Атлантида»;
Августин Блаженный - «О граде божьем».

15. Гесиод - «Теогония»;
Спиноза - «Этика»;
Кант - «Критика чистого разума»;
Ницше - «Так говорил Заратустра».

16. Материализм – Маркс;
кинизм - Диоген;

гедонизм (философия наслаждения) – Эпикур;
идеализм - Гегель.

17. Антропоцентризм - человек в центре мира;
теоцентризм - бог в центре мира;
пантеизм - бог повсюду;
атеизм - отрицание Бога.

18. Патристика;
схоластика;
возрождение;
просвещение.

19. Пифагорейцы;
софисты;
эпикурейцы;
неоплатоники;
экзистенциалисты.

20. Атомизм;
эпикуреизм;
реализм;
эмпиризм;
энциклопедизм.

21. Софистика;
стоицизм;
патристика;
реализм;
психоанализ.

22. Неоплатонизм;
схоластика;
гуманизм;
марксизм;
неопозитивизм.

23. Патристика;
схоластика;
картезианство;
позитивизм;
феноменология.

24. Скептицизм - философия сомнения;
эпикуреизм - философия наслаждения;
патристика - философия спасения;
экзистенциализм - философия существования.

Философские максимы

1. Гераклит Эфесский.
2. Протагор.

3. Тертуллиан.
4. Августин Блаженный.
5. Фома Аквинский.
6. Ф. Бэкон.
7. Декарт.
8. Спиноза.
9. Кант.
10. Ницше.
11. Витгенштейн.
12. Элеаты.
13. Реализм.
14. Конт.
15. Ницше.
16. Макиавелли.
17. Спиноза.
18. Сократ.
19. Дж. Бруно.
20. Платон.
21. Конт.
22. Кант.
23. Гоббс.
24. Кант.

Учение о бытии. Движение и развитие, диалектика

1. О бытии как таковом.
2. Парменид.
3. Первоначало.
4. Пассивную материю и активную форму.
5. Прогресс.
6. Причинность.
7. О всеобщей закономерной связи, причинно-следственной обусловленности явлений.
8. Материя существует абсолютно, она несотворима и неуничтожима, бесконечна в формах своего проявления.
9. Объективная реальность, данная человеку в ощущениях.
10. Первоосновой мира, природы, сущего является духовное начало.
11. Учение, отрицающее личного Бога и приближающее его к природе, иногда отождествляя их.
12. Учение, признающее «жизнь» неотъемлемым свойством материи.
13. Материя.
14. Дух.
15. Развитие.
16. Категории.
17. Во взаимодействии с другими объектами.
18. Время.
19. Пространство.
20. Субстанциональную;
реляционную;
субъективно-идеалистическую.
21. Субстратную;
корпускулярную;
континуальную.

22. Обладающее пространственно-временными характеристиками.
23. Движение.
24. Гравитационные и электромагнитные;
энергетические и информационные.
25. Закон.
26. Историческому времени.
27. Механистический.
28. Антропологический.
29. Редукционизма.
30. Механицизма.
31. Мир видимых вещей — это лишь отражение действительного мира совершенных первообразов, существующих вечно и неизменно.
32. Отрицания отрицания.
33. Перехода количественных изменений в качественные.
34. Закон единства и борьбы противоположностей;
закон взаимного перехода качества и количества;
закон отрицания отрицания;
35. Развития.
36. Тождества материи и сознания.
37. Учение о всеобщих связях и законах развития природы, общества, мышления.
38. Причина – следствие;
сущность – явление.
39. Бытие как Единое;
бытие творящее и бытие сотворенное;
бытие мира как «часовой механизм»;
бытие как экзистенция.
40. Первоначало (архэ);
бытие;
субстанция;
экзистенция.
41. Стихийный материализм;
механистический материализм;
антропологический материализм;
диалектический материализм.
42. Объективный идеализм Платона;
схоластический реализм Ансельма Кентерберийского;
рационализм Декарта;
трансцендентальный идеализм Канта;
абсолютный идеализм Гегеля.
43. Мир идей и мир теней;
град земной и Град Божий;
мир как механизм;
мир как объективная реальность.
44. Стихийная диалектика (Гераклит);
идеалистическая категориальная диалектика (Платон);
абсолютный идеализм (Гегель);
диалектический материализм.

45. Бытие есть сущность и существование человека; при этом существование Ж.-П. Сартр; человека предшествует его сущности; человек есть то, что сам из себя делает; при этом он осужден быть свободным; Бог и только Он есть истинно существующее; неизменно пребывающее, Бл. Августин; все порождающее, источник всякого бытия; быть — это быть воспринимаемым через посредство чувств; ощущение и Дж. Беркли. объект восприятия — одно и то же.

46. Пространство и время – это особые сущности,	исубстанциональная;
существующие сами по себе;	
пространство и время – это особые отношения	реляционная;
между объектами и процессами;	
пространство и время – это формы восприятия мира;	субъективно-идеалистическая.

47. В начале сотворил Бог небо и землю. Земля же была безвидна и пуста, христианство;
и тьма над бездною; и Дух Божий носился над водою;
пустота; наличие бесконечного числа неделимых частиц;
атомисты;
все они разнообразны по величине и форме; кружась в вихре,
частицы образуют огонь, воду, воздух и землю; движение
частиц подчинено необходимости;
неподвижное, бесконечное, неделимое; постоянно пребывающее, элеаты.
только сущее; сплошное, наполненное, отсутствие небытия.

48. Бытие природы, в действительности, — небытие, «иное»; подлинное Платон;
бытие не имеет возникновения (начала), оно вечно возникающее;
постигается с помощью размышления;
бытие — объективная реальность, независимая от сознания человека;
Маркс;
оно материально, к его различным сферам относятся — неорганическая и органическая природа, биосфера, общество и т. д.;
бытие является вечным саморазвитием и самодвижением абсолютной идеи;
Гегель;
инобытие идеи — природа; понятие есть истина бытия;
бытие вещей состоит в их воспринимаемости.
Беркли.

Проблема сознания в философии

1. Диалектический материализм.
2. Кибернетике.
3. Явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются, но влияют на его поведение.
4. «Первичные влечения» с целью получения наибольшего удовольствия.
5. Постоянного конфликта.
6. Явления и процессы в психике человека, которые им не осознаются.
7. Самосознания.
8. Взаимодействия человека с реальностью.

9. Сознание (в форме самосознания) возникает в 2-4 летнем возрасте.
10. Общение с другими людьми.
11. Душа.
12. Декарт.
13. Просвещение.
14. Автономно от материи.
15. Фрейд.
16. Это – глобальное свойство материи.
17. Сознание есть субстрат, выделяемый мозгом.
18. Наличием абстрактного мышления и речи.
19. Конструктивная (инструмент выражения мысли);
отражательная (инструмент познания);
коммуникативная.
20. Одновременно.
21. Способностью к рефлексии, т.е. самопознанию.
22. Речевой деятельности.
23. Раскрывание и закрывание цветков у растений;
раздражимость у амёбы;
безусловные рефлексы у животных;
условные рефлексы у животных;
сознание человека.
24. Сознание – душа;
сознание – божественный дар;
сознание – свойство человеческого организма;
сознание – функция мозга по отражению действительности.

Теория познания. Философия науки

1. О сущности познания, о путях постижения истины.
2. Обусловленный практикой процесс приобретения и развития знаний.
3. Сенсуализм.
4. Логический путь от общего к частному.
5. Восхождение познания от частных, единичных фактов к обобщениям более высокого порядка.
6. Дедукция.
7. Категория.
8. Направление в теории познания, считающее чувственный опыт источником знания.
9. Учение в гносеологии, отрицающее возможность достоверного познания мира.
10. Полное или частичное отрицание принципиальной возможности познания.
11. Разум.
12. Агностицизм;
скептицизм;
гносеологический оптимизм.
13. Скептицизм.
14. Антропоцентризм.
15. Эмпирический;
теоретический.
16. Представление.
17. Идея.
18. Представление;
восприятие.
19. Обыденным.

20. Успешной заменой теоретических исследований и научного творчества.
21. Объективна.
22. Заблуждение.
23. Методика.
24. Гипотеза.
25. Нового времени.
26. Проблема;
гипотеза;
теория.
27. Конвенционализм.
28. Дедукции.
29. Антиномий.
30. Способность разума к целостному охвату природы, общества и собственной субъективности.
31. Наблюдение;
эксперимент;
измерение.
32. Анализ;
идеализация;
моделирование.
33. Идеализации.
34. Точностью;
обоснованностью;
большой предсказательной способностью.
35. Совокупность предпосылок, признанных на данном этапе и определяющих конкретное научное исследование.
36. Неклассическая.
37. Мировоззренческая;
методологическая;
предсказательная.
38. Обыденно-практическое;
игровое;
мифологическое.
39. Конвенциональную;
прагматическую;
соответствия;
40. Опыт в целом.
41. «Я знаю, что ничего не знаю»;
«Я верю, чтобы знать»;
«Я мыслю, следовательно, я существую»;
«Мы живем внутри языка».
42. Сциентистские направления: неопозитивизм; неокантианство.
антисциентистские направления: экзистенциализм; неотомизм; «философия жизни».
43. Абсолютная истина - Истина, которая тождественна своему предмету, прошедшая многолетнюю проверку;
Относительная истина - Неполное знание о предмете (сложноорганизованной естественной системе);
Истина как откровение - Знание, проникающее и охватывающее бесконечную духовную первооснову вселенной.
44. Античность - Истина — это проявление идеи (Платон) или сущности (Аристотель);
Средние века - Бог, вот что является истиной;
Новое время - Истина — это соответствие чувств и идей фактам;
XX в. - Истина — это открывающаяся сущность вещи (герменевтика).

45. Романтический - XVв.

Классический - XVII в.

Неклассический - XX в.

Постнеклассический - XXI в.

46. Эмпирический: Сопоставить с фактами теорию, проверить степень ее эффективности;
Добыть новые экспериментальные факты;

Теоретический: Придумать новую теорию, которая была бы эффективней старой;
Провести теоретическую интерпретацию экспериментальных фактов.

47. Мы не можем до конца познать мир, потому что наши чувства и разум несовершенны;
скептицизм;

наука является лишь описанием потока наших восприятий и
агностицизм;

не дает никакого знания о мире;

предметы существуют лишь постольку, поскольку они воспринимаются;
солипсизм;

философия должна быть методом решения проблем, которые встают перед
прагматизм.

конкретными людьми в жизненных ситуациях.

48. Непротиворечивое суждение в согласии с научным сообществом;

конвенционализм;

верифицируемость;

практика.

материализм.

неопозитивизм;
диалектический

Сущность и природа человека

1. Родовое понятие, т.е. выражающее общие черты, присущие человеческому роду.

2. Устойчивая система социально-значимых черт, характеристика человека как члена общества.

3. Приобретенные каждым человеком духовные, социальные качества.

4. Личность.

5. Пытается определить сущность человека, человеческое в человеке.

6. Процесс историко-эволюционного формирования физического типа человека.

7. Процесс развития человека от первобытности до современности.

8. Процесс развития человека от момента рождения до смерти.

9. Создан по образу и подобию Божьему.

10. Разумность, рациональность.

11. Жизнь человека определена его генотипом.

12. Целенаправленное воздействие субъекта на объект (где частным случаем объекта может быть другой субъект).

13. Усвоение и использование человеком социокультурного опыта.

14. Культура - это сплав способов деятельности и результатов этой деятельности в виде совокупности созданных материальных и духовных ценностей.

15. Жизнь — это наслаждения, желательно, как можно более разнообразные, здесь и сейчас.

16. Мораль.

17. Выбора.

18. Свобода — ответственность;

права — обязанности.

19. Этика.

20. О ценностях, об их происхождении и сущности.
21. Навязывания другим своего мнения.
22. Аристотель.
23. Цицерон.
24. Создание гелиоцентрической системы мира;
теория происхождения человека от обезьяноподобного предка;
теория бессознательного.

Общество и история

1. Социал-дарвинизм.
2. Каста.
3. Маркса.
4. Социал-экономической.
5. Моисеевым.
6. Конец истории.
7. Вызова и ответа.
8. Футурология.
9. Ноосфера.
10. Поп-культура.
11. Социальная философия.
12. Социальная философия.
13. Системе традиций.
14. Происходит растворение человека в абстрактных социальных качествах, в утрате им контроля над результатами своей деятельности в обществе.
15. Собственность.
16. Науке.
17. Тойнби; Шпенглер.
18. Идеальное общество, основанное на принципах разумности и справедливости.
19. Конфликту.
20. Монархическая; республиканская.
21. Государство существовало не всегда, а возникло на определенной стадии усложнения общественного развития.
22. Система внесударственных общественных образований, помогающая государству и оппозирующая государству в случае неэффективного выполнения им своих функций.
23. Маркса.
24. Античность - Совокупность людей, более или менее удачно живущих по законам справедливости.
- Средние века - «Град земной», стремящийся к «Граду небесному».
- Новое время - Люди, живущие в соответствии с ими же установленным общественным договором.
- XX в. - Система социальных действий людей, смысл которых определяется выработкой ценностей (Вебер, Парсонс, Сорокин и др.).
25. Формационный подход: Маркс; Конт.
цивилизационный подход: Шпенглер; Тойнби.

Философские термины и категории

1. Причинно-следственной.
2. Духовного.
3. Материального.

4. Человека.
5. Бытии.
6. Познании.
7. Ценностях.
8. Науки.
9. Разума.
10. Ценностей.
11. Чувства.
12. Бог.
13. Живой.
14. Рациональное, абстрактное.
15. Чувственное.
16. Механической.
17. Объективных.
18. Природы.
19. Относительность.
20. Бога.
21. Человека.
22. Соглашении, договоре.
23. Наслаждение, удовольствие.
24. Волю.
25. Идеализм.
26. Материализм.
27. Номинализм.
28. Реализм.
29. Оптимизм.
30. Дедукция.
31. Индукция.
32. Метафизика.
33. Рационализм.
34. Эмпиризм.
35. Заблуждение.
36. Случайность.
37. Слепая воля.
38. Сознание.
39. Филология.
40. Сверх-Эго.
41. Первоначало;
бытие;
субстанция;
сублимация;
экзистенция.
42. Логос;
идея;
мораль;
формация;
фальсификация.
43. Первоначало;
диалектика;
этика;
универсалии;
вещь в себе.

44. Бытие;
метафизика;
гуманизм;
формации;
воля к власти.

45. Атом;
идея;
универсалии;
естественное право;
Сверх-Я.

46. Онтология – бытие;
гносеология - истина;
этика - нравственность;
эстетика - красота.

47. Идея - Платон;
социология - Конт;
сверхчеловек - Ницше;
воля к жизни - Шопенгауэр.

48. Моральный императив - Кант;
атом - Демокрит;
этика - Аристотель;
бытие - Парменид.

Темы для рефератов

1. Место и роль философии в системе культуры.
2. Философия и искусство.
3. Проблема плюрализма в философии.
4. Философия, религия, атеизм.
5. Сциентизм и антисциентизм в философии.
6. Философские аспекты естествознания.
7. От мифа к логосу: рождение философии.
8. Философская и научная картина мира XX века.
9. Философия и политика.
10. Личность философа (философия как образ жизни).
11. Формирование научных знаний в древнем Египте.
12. Мифология и космогония Древнего Египта. «Книга мертвых».
13. Философия Анаксагора.
14. Древняя стоя: поиски человеческого счастья.
15. Критика образа жизни и общественных устоев в кинизме.
16. Стихийная диалектика и учение о космосе Гераклита Эфесского.
17. Пифагорейский союз. Учение о числе и гармонии.
18. Философская школа элеатов. Проблема бытия. Апории Зенона.
19. Этика как учение о счастье в философии Эпикура. Его натурфилософские искания.
20. Философия стоицизма в Древнем Риме.
21. Философия неоплатонизма.
22. Становление христианской традиции. Античность и раннее христианство.
23. Божественное и человеческое в личности Христа.
24. Учение о человеке в христианской философии.
25. Неоплатонизм и аристотелизм в византийской философии.
26. Неортодоксальное богословие Средних веков: Сигер Брабантский, Роджер Бекон.
27. Арабская средневековая философия.
28. Средневековая картина мира.
29. Историософия Иоахима Флорского.
30. Проблема веры и разума в средневековой философии.
31. Средневековые университеты.
32. Социальные утопии Т. Мюнцера, Т. Мора, Т. Кампанеллы.
33. Гуманизм Эразма Роттердамского.
34. Естественнаучная и философская мысль Возрождения.
35. Воплощение философских идей в творчестве титанов эпохи Возрождения.
36. Философские идеи Г. Галилея.
37. Философские искания Б. Паскаля.
38. Скептическая философия П. Гассенди.
39. «Теория идолов» Ф. Бэкона.
40. «Монадология» Г. Лейбница.
41. Социальная философия Ж.-Ж. Руссо.
42. Философский пантеизм Б. Спинозы. «Этика».
43. Субъективный идеализм Дж. Беркли и агностицизм Д. Юма.
44. Вольтер в истории французской и мировой культуры.
45. Э.Б. Кондильяк, П.А. Гольбах и другие просветители.
46. Механика и натурфилософия И. Ньютона.
47. Проблема субъекта и объекта в немецкой классической философии.
48. Этика И. Канта.
49. Философия права И. Канта.
50. Социальная философия И.Г. Фихте.
51. Философия творческого субъекта И.Г. Фихте

52. «Философия откровения» Ф.И. Шеллинга.
53. Философия Гегеля и развитие естествознания.
54. Социальная антропология К. Маркса.
55. Социальная философия П.Я. Чаадаева.
56. Философские воззрения революционных демократов.
57. Религиозно-философские взгляды Ф.М. Достоевского и Л.Н. Толстого.
58. Консервативно-религиозная концепция К.Н. Леонтьева.
59. Философско-социологические теории народников.
60. «Общее дело» Н.Ф. Федорова.
61. Русский экзистенциализм. Н.А. Бердяев: судьба человека и смысл истории.
62. Философские концепции русского космизма.
63. Современные проблемы экологии, пути их решения.
64. Проблема внеземной жизни.
65. Современные представления о сущности, происхождении и развитии жизни на земле.
66. Эстетика и наука в концепциях «философии жизни».
67. Природа и общество: перспективы развития.
68. Эволюция жизни в философии А. Бергсона.
69. Жизнь как высшая ценность в трудах А. Швейцера.
70. Человек и природа в учении о ноосфере В.И. Вернадского.
71. Современные представления об уровнях организации материи.
72. Проблемы классификации форм движения материи.
73. Специфика социального времени и пространства.
74. Категория материи в современной философии и науке.
75. Информация как важнейшее свойство материи.
76. Диалектика и синергетика.
77. Неклассические формы диалектики в философии XX века.
78. Негативная диалектика франкфуртской школы.
79. Органическая диалектика и ее особенности в русской философии.
80. Диалектика и метафизика — два исторически сложившихся метода в философии.
81. Сознание и бессознательное в философии З. Фрейда.
82. Учение об архетипах К.Г. Юнга.
83. Индивидуальная психология А. Адлера.
84. Проблема сознания в феноменологических концепциях.
85. Категория сознания в философской концепции М.К. Мамардашвили.
86. Философские аспекты проблемы искусственного интеллекта.
87. Рациональное и иррациональное в познании.
88. Познание и творчество.
89. Понятие истины в современных философских концепциях.
90. Взаимосвязь языка, мышления и мозга.
91. Значение опыта в процессе познания.
92. Философия науки в XX веке. Основные проблемы и перспективы.
93. Основные этапы взаимодействия философии и науки.
94. Наука как социальный институт. Роль науки в современном мире.
95. Философия и физика. История и перспектива взаимодействия.
96. Смена парадигм в науке.
97. Человек как объект философского рассмотрения: исторический и логический аспекты.
98. Проблема жизни и смерти в духовном опыте человечества. Проблема бессмертия.
99. Проблема человека в западной философии XX века.
100. Феномен человека в русской философии.
101. Проблема смысла жизни в произведениях А. Камю.
102. Человек и машина. Научный прогноз.

- 103.Религиозные концепции бытия человека.
- 104.Понятие общества в истории философии.
- 105.Формационный и цивилизационный подходы к обществу.
- 106.Индустриальное и постиндустриальное общество.
- 107.Личность и общество. Типы и социальные роли личности.
- 108.Теория социальной стратификации.
- 109.Концепции общественного прогресса в истории философии.
- 110.Техника в трудах мыслителей Древней Греции и Рима.
- 111.Техника в трудах мыслителей Нового времени.
- 112.Философский анализ техники М. Хайдеггера.
- 113.Философский анализ техники К. Ясперса.
- 114.Философский анализ техники Х. Ортега-и Гассета.
- 115.Технологическая экспансия и полемика вокруг нее.
- 116.Деятельность Римского клуба по изучению глобальных проблем современности.
- 117.Современная философия техники: Л. Мамфорд, Ж. Эллюль.
- 118.Темы технологической агрессии в творчестве Н.А. Бердяева.
- 119.Технократическая концепция Т. Веблена и его последователей.
- 120.Концепция «технотронного общества» З. Бжезинского.
- 121.Концепция «постиндустриального общества» Д. Белла.
- 122.Критика технократического тоталитаризма в антиутопиях XX века.
- 123.Учение Л. фон Мизеса о свободном рынке.
- 124.Учение М. Вебера генезиса капитализма.
- 125.Теория Д.М. Кейнса о принципах регулирования экономики.
- 126.Экономические аспекты либерализма Ф. Хайека.
- 127.Экономическое учение К. Маркса в труде «Капитал».
- 128.Учение Дж. Ст. Милля.
- 129.Учение Д. Рикардо.
- 130.Взаимосвязь этики и экономики.

Вопросы к зачету

1. Введение в философию
2. Философия Древнего Китая и Индии
3. Античная философия
4. Философия Средневековья
5. Философия Возрождения и Нового времени
6. Немецкая классическая философия
7. Западноевропейский иррационализм
8. Развитие русской философии
9. Современная философия
10. Онтология
11. Гносеология
12. Философская антропология
13. Социальная философия
14. Аксиология
15. Этика
16. Философия культуры
17. Философия науки
18. Глобальные проблемы цивилизации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский
техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.11 Основы зоотехнии
основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена
Специальность:
36.02.01 Ветеринария
2 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	8
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля	11
4. Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине	47

**1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ОП.11 Основы зоотехнии
специальности: 36.02.01 Ветеринария**

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.11 Основы зоотехнии по специальности: 36.02.01 Ветеринария

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ОП.11 Основы зоотехнии по специальности: 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ОП.11 Основы зоотехнии:

Умения (далее-У):

У1.-определять вид, породу, упитанность, живую массу, масть сельскохозяйственных животных;

У2.-подбирать режим содержания и кормления различных сельскохозяйственных животных;

У3.- заполнять формы по учету молочной продуктивности и определять среднесуточный удой и удой за лактацию;

У4- составлять план осеменения и отелов;

У5- заполнять книги учета опоросов и приплода свиней;

У6- составлять схемы подкормки поросят-сосунов и рационы кормления;

У7- оценивать инкубационные качества яиц;

У8- подсчитывать коэффициенты переваримости питательных веществ в рационе;

У9- определять видовой состав корма, оценивать его качество, питательность и пригодность к скармливанию;

У10- определять потребность животных в основных питательных веществах;

У11- анализировать и составлять рационы кормления животных различных групп.

Знания (далее-З):

З1.- основные виды и породы сельскохозяйственных животных; их хозяйственные особенности;

З2-факторы, определяющие продуктивные качества сельскохозяйственных животных;

З4-технику и способы ухода за сельскохозяйственными животными, их содержания, кормления и разведения;

З5-научные основы полноценного питания животных;

- 36-общие гигиенические требования к условиям содержания и транспортировки животных;
- 37-основы разведения животных;
- 38-организацию воспроизводства и выращивания молодняка;
- 39-технологию производства животноводческой продукции.
- 310- закономерности роста и развития животных
- 311- принципы отбора, подбора, методы разведения животных;
- 3-12- биологические особенности и породы разных видов сельскохозяйственных животных, птицы и пушных зверей;
- 313- методы оценки качества и питательности кормов;
- 314- классификацию кормов и кормовых средств;
- 315- методы подготовки и способы скармливания различных видов кормов и кормовых добавок;
- 316- нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных;
- 317- методы контроля полноценного кормления;

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться общие и профессиональные компетенции:

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

- ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

. ПК. 1.1.Подготавливать к работе инструменты и материалы, используемые для проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

ПК 1.2. Выполнять работы по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных под руководством ветеринарного врача.

ПК 1.3 .Выполнять работы под руководством ветеринарного врача работы по профилактике инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.1 Выполнять работы по проведению диагностических исследований и диспансеризации сельскохозяйственных животных под руководством врача.

ПК 2.2 Выполнять лечебные манипуляции по указанию ветеринарного врача.

ПК 2.3. Осуществлять уход за сельскохозяйственными животными, находящимися на карантине, в изоляторе, на стационарном лечении.

ПК 2.4. Проводить кастрацию сельскохозяйственных животных.

ПК-2.5Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК-2.6.Участвовать в проведении ветеринарного приема.

ПК 3.1. Под руководством ветеринарного врача выполнять работы в ходе проведения ветеринарного контроля убойных животных.

ПК 3.1. Под руководством ветеринарного врача выполнять работы в ходе проведения ветеринарного контроля убойных животных.

ПК3.2. Под руководством ветеринарного врача производить проб крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку исследованию.

ПК 3.3. Под руководством ветеринарного врача выполнять работы в ходе ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя, туш (тушек), органов убойных животных.

ПК 3.4. Под руководством ветеринарного врача выполнять работы по осуществлению ветеринарного контроля при переработке мяса, мясных продуктов.

ПК 3.5 Организовывать и проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно- санитарной экспертизы

ПК 3.6 Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.

ПК 3.7 Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.

ПК-3.8Организовывать и проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пищевых

продуктов, колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья

ПК 4.1. Проводить работу по подготовке животных к спариванию.

ПК 4.2. Выполнять технические обязанности по искусственному осеменению животных.

ПК 4.3. Проводить диагностику беременности оплодотворенных самок.

ПК 4.4. Ассистировать ветеринарному врачу при оказании акушерской помощи животным.

ПК 4.5. Ухаживать за новорожденными животными.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО Ветеринария (базовой подготовки) при освоении учебной дисциплины ОП.04 Основы зоотехнии

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП.11 Основы зоотехнии	3	Экзамен

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОП.04 Основы зоотехнии, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических работ.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Разведение сельскохозяйственных животных	
Тема 1.1 Основы разведения сельскохозяйственных животных	Устный опрос
Тема 1.2. Основные виды и породы сельскохозяйственных животных	Устный опрос, выполнение практических и лабораторных работ
Раздел 2. Племенная работа	Устный опрос, выполнение практических занятий
Раздел 3. Скотоводство	Устный опрос, выполнение практических занятий

Раздел 4. Свиноводство	Устный опрос
Раздел 5. Овцеводство	Устный опрос
Тема 6. Коневодство	Устный опрос
Раздел 7. Птицеводство	Устный опрос, выполнение практических занятий
Раздел 8. Пушное звероводство	Устный опрос
	Экзамен

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
У1.-определять вид, породу, упитанность, живую массу, масть сельскохозяйственных животных; У2.-подбирать режим содержания и кормления различных сельскохозяйственных животных; У3.- заполнять формы по учету молочной продуктивности и определять среднесуточный удой и удой за лактацию; У4.-составлять план осеменения и отелов; У5.- заполнять книги учета опоросов и приплода свиней; У6.-составлять схемы подкормки поросят-сосунов и рационы кормления;	Применение знаний На различных видах и направлениях продуктивности животных; Применение знаний при подборе режима содержания и кормления различных сельскохозяйственных животных; Уметь заполнять формы по учету молочной продуктивности и определять среднесуточный удой и удой за лактацию Применений знаний при составлении планов осеменения и отелов Уметь заполнять книги учета опоросов и приплода свиней; Применений знаний при составлении схем подкормки поросят-сосунов и рационы кормления Уметь оценивать инкубационные	Устный опрос, выполнение практических и лабораторных работ. Проверка выполнения самостоятельной работы студентов

У7-оценивать инкубационные качества яиц; У8-подсчитывать коэффициенты переваримости питательных веществ в рационе; У9-определять видовой состав корма, оценивать его качество, питательность и пригодность к скормливанию; У10- определять потребность животных в основных питательных веществах; У11-анализировать и составлять рационы кормления животных различных групп.	качества яиц; Применений знаний при подсчетекоэффициентов переваримости питательных веществ в рационе Уметь определять видовой состав корма, оценивать его качество, питательность и пригодность к скормливанию Применений знаний при определениипотребности животных в основных питательных веществах Уметь анализировать и составлять рационы кормления животных различных групп.	

3 Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

3.2. Практические занятия (ПЗ)

Практическое занятие 1-4

Тема: **Породы сельскохозяйственных животных**

Цель занятия: Изучить классификацию пород крупного рогатого скота, свиней, овец по хозяйственно-полезным признакам, ознакомиться с наиболее распространенными породами

Оборудование: Альбом «Породы сельскохозяйственных животных»

Презентация «Породы крупного рогатого скота» «Породы свиней»

Задание 1.

Ознакомьтесь с породами крупного рогатого скота, свиней, овец по альбому, фотографиям, презентациям.

Задание 2.

Дайте краткую характеристику породам крупного рогатого скота, предусмотренным планом породного районирования для разведения в Белгородской области, по форме :

Направление продуктивности	Порода	Время и место выведения	Продуктивность	Рекордистки	Районированные породы
Молочное					

Задание 3.

Дайте классификацию пород овец в зависимости от направления продуктивности и вида шерсти.

Ознакомьтесь с основными плановыми породами овец разных направлений продуктивности и выпишите их краткую характеристику, пользуясь учебником и альбомом пород, в нижеприведенную форму.

Характеристика пород овец

Направление продуктивности	Порода	Место выведения	Живая масса, кг		Плодовитость	Настриг шерсти, кг		Длина шерсти, см
			баранов	ярок		баранов	ярок	

Задание 4.

Пользуясь учебником, альбомом пород, дайте краткую характеристику пород свиней, наиболее распространенных в нашей зоне, по форме:

Направление	Порода	Место выведения	Способ выведения	Живая масса, кг	Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Скороспелость, дн.

Контрольные вопросы

1. Что положено в основу производственной классификации сельскохозяйственных животных?
2. На какие группы по продуктивности делятся породы сельскохозяйственных животных
3. Каковы отличительные особенности коров, свиней, овец разного направления продуктивности?
4. Дайте характеристику пород крс, свиней, овец разного направления продуктивности.

Практическое занятие № 5-6

Тема: Экстерьер и конституция сельскохозяйственных животных

Цель занятия:

- Изучить основы оценки экстерьера различных видов животных и научиться определять типы телосложения
 - Изучить название отдельных статей, их расположение и границы на теле животного.
- Ознакомить обучающихся с глазомерной оценкой статей, измерением животных и с измерительными инструментами.

Оборудование:

- 1) задания с рис. животных для обозначения статей ;
 - 2) план характеристики статей коровы;
 - 3) таблица «Недостатки телосложения скота молочных и молочно-мясных пород»
 - 4) инструменты для измерения животных: мерная палка, мерный циркуль, рулетка (рис.)
- таблицы, схемы, плакаты, муляжи, фотографии, диапозитивы, рабочая тетрадь для записей и рисунков.

Занятие 5. Ознакомление со статьями сельскохозяйственных животных

Цель занятия.

1. На имеющемся наглядном материале или на живых объектах ознакомиться со статьями и изучить особенности телосложения животных разного направления продуктивности.
2. Научиться оценивать животных по экстерьеру и конституции глазомерным методом и путем измерения с последующей обработкой промеров. Особенно уделить внимание изучению основных пороков и недостатков телосложения.
3. Уяснить, что экстерьерная оценка имеет важное значение для того, чтобы судить о крепости и здоровье животного и о соответствии его определенному направлению продуктивности. Полученные навыки использовать в дальнейшем при бонитировке животных разных видов.

Содержание и методика проведения занятия:

Экстерьер животного — это внешний вид животного во взаимосвязи с анатомо-физиологическим состоянием организма (статей).

Конституция — это общее сложение организма животных, обусловленное анатомо-физиологическими особенностями строения, наследственными факторами, и выражается в характере продуктивности животного и его реагировании на влияние факторов внешней среды. С древних времен человек заметил взаимосвязь внешнего вида животных с их продуктивностью.

Необходимость изучения экстерьера обусловлена тем, что по нему можно судить о породности животных, типе конституции и ее крепости, о здоровье животного и соответствии его определенному направлению продуктивности.

По экстерьеру можно судить о пригодности животных к промышленной технологии. Например, форма вымени, величина и расположение сосков - это очень важные показатели пригодности коров к машинному доению.

Методы оценки экстерьера

Оценка животных по внешним формам или по экстерьеру проводится различными методами.

- Глазомерная или визуальная - путем осмотра и описания отдельных статей тела животных «на глаз».
- Пунктирная - для каждого вида животных, а в пределах вида для животных разного направления продуктивности разработаны свои шкалы (эталонные) пунктирной оценки статей в баллах. Эта оценка применяется при бонитировке животных.
- Графический метод или построение экстерьерного профиля.
- Измерение животных и вычисление индексов телосложения.
- Фотографирование.

Основной считается глазомерная оценка, когда специалист видит все достоинства и недостатки животного с учетом производственного типа животного. Для этого нужно хорошо знать топографию статей (отдельных частей тела) животного, породу, физиологическое состояние особи.

Наиболее важные статьи тела экстерьера следующие:

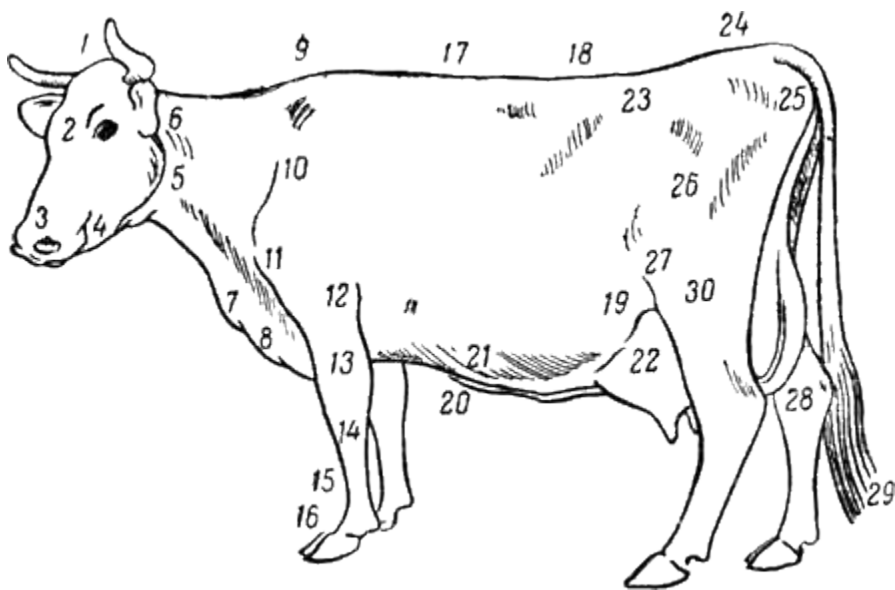
голова, холка, грудь, спина, поясница, круп, конечности, вымя, наружные половые органы, развитие кожи, костяка, мускулатуры. Описание статей начинают с головы и заканчивают конечностями.

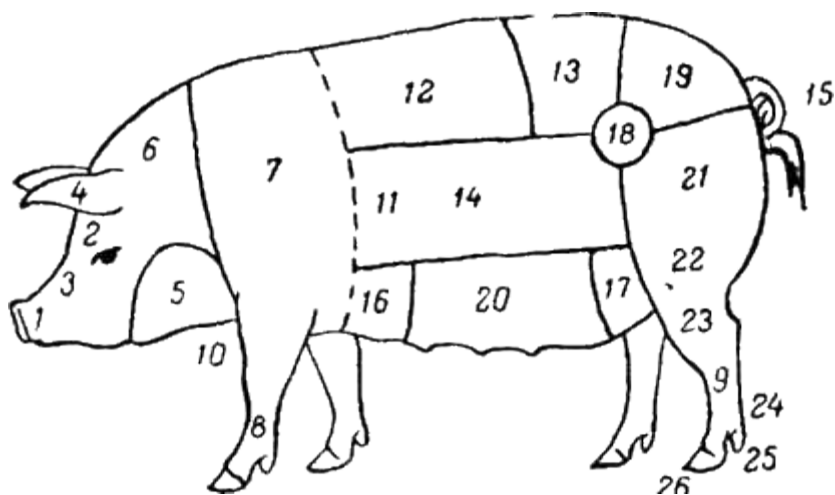
Особое внимание обращают на недостатки и пороки экстерьера.

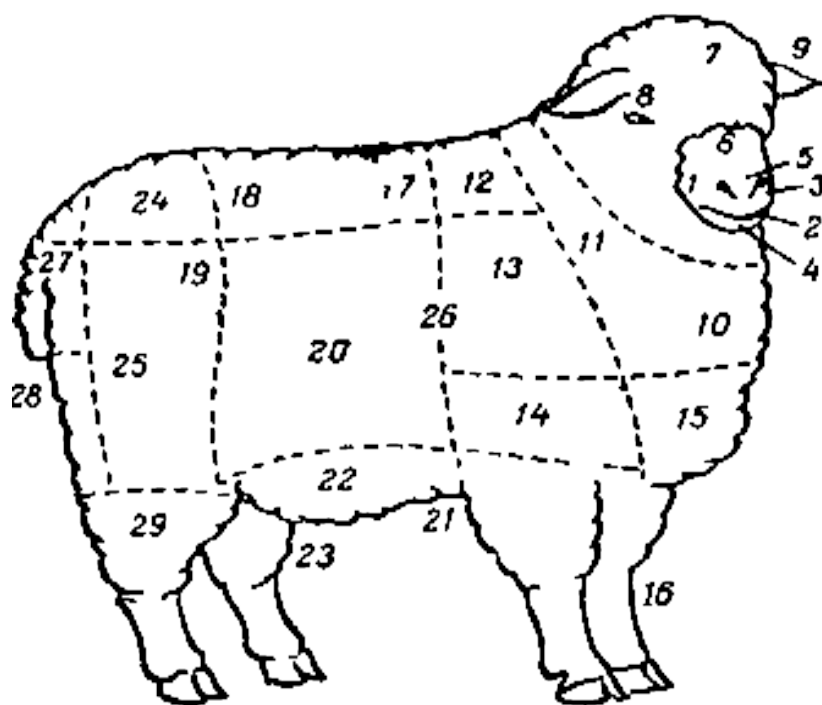
Стать - это наружная часть тела животного.

Задание 1.

На контурах обозначьте статьи коровы, свиньи, овцы, используя для этого плакаты, рисунки из учебных пособий, практикумов.







Задание 2.

Ознакомьтесь с наиболее распространенными пороками и недостатками телосложения животных, которые свидетельствуют о ненормальном выращивании, плохом кормлении, неправильном использовании. Оформите в виде таблицы:

Недостатки телосложения скота молочных и молочно-мясных пород

Общее развитие и стати	Перечень недостатков
Общее развитие	
Стати экстерьера:	
грудь	
холка, спина, поясница	
средняя часть туловища	
зад	
вымя и соски	
конечности	

Занятие 6

ТЕМА: Измерение сельскохозяйственных животных и вычисление основных индексов телосложения

Присвоение кличек, нумерация и мечение с/х животных

Цель занятия: изучить измерительные приборы, используемые для измерения животных, научиться пользоваться ими, освоить практические навыки взятия основных промеров животных. Научиться вычислять основные индексы телосложения и пользоваться ими при анализе типа конституции животных.

Материалы и оборудование: животные ветеринарной клиники (комплекса), зоотехнические измерительные инструменты (мерная палка, циркуль, лента и др.). Муляжи животных разных видов, плакаты, рисунки и т.д.

Содержание и методика проведения занятия:

Описание и глазомерная оценка экстерьера животного во многих случаях бывают недостаточны для характеристики его телосложения и не дают представления о величине животного, размерах и соотношениях различных частей тела.

Промеры и индексы. Более точный и объективный метод изучения экстерьера — измерение тела животных. Оценка животных по промерам дает возможность сравнивать их между собой. Существует более 70 промеров. Каждый из промеров берут в определенных точках тела животного мерной палкой, лентой, циркулем и штангенциркулем.

Для каждого вида сельскохозяйственных животных установлена своя определенная группа промеров: для крупного рогатого скота — 15, для свиней, овец и лошадей — 10. При детальном обследовании племенных животных используют большее число промеров, например при оценке крупного рогатого скота берут до 30 промеров, а для записи в ГПК (государственная племенная книга) — только 5—12.

При определении типа телосложения и сравнении экстерьера животных друг с другом вычисляют и индексы телосложения. **Индексами** называют отношение одного промера к другому,

выраженное в процентах. При вычислении индексов обычно берут не случайные промеры, а промеры, анатомически связанные друг с другом, характеризующие пропорции в развитии животных, особенности их телосложения и конституции. Индексы бывают простые (отношение одного промера к другому) и сложные (отношение одного или группы промеров к другой группе промеров). Индексы телосложения крупного рогатого скота приведены в табл. 4

Таблица 4 - Индексы телосложения крупного рогатого скота разного направления продуктивности

Индекс		Направление продуктивности		
		молочное	мясное	молочно-мясное
Высоконогости	$\frac{\text{Высота в холке} - \text{глубина груди}}{\text{Высота в холке}} \cdot 100$	45,7	42,2	48,2
Растянутости	$\frac{\text{Косая длина туловища}}{\text{Высота в холке}} \cdot 100$	120	122,5	118,4
Грудной	$\frac{\text{Ширина груди}}{\text{Глубина груди}} \cdot 100$	61,8	79,6	68,8
Перерослости	$\frac{\text{Высота в крестце}}{\text{Высота в холке}} \cdot 100$	100,9	103,2	102,5
Шилозадости	$\frac{\text{Ширина в маклоках}}{\text{Ширина в седалищных буграх}} \cdot 100$	147,5	170,0	144,5
Сбитости	$\frac{\text{Обхват груди}}{\text{Косая длина туловища}} \cdot 100$	118,0	132,5	121,3
Костистости	$\frac{\text{Обхват пясти}}{\text{Высота в холке}} \cdot 100$	14,6	13,9	15,4
Тазогрудной	$\frac{\text{Ширина груди за лопатками}}{\text{Ширина в маклоках}} \cdot 100$	80,2	83,5	85,5
Широколобости	$\frac{\text{Наибольшая ширина лба}}{\text{Ширина в маклоках}} \cdot 100$	44,6	—	46,1
Большеголовости	$\frac{\text{Длина головы}}{\text{Высота в холке}} \cdot 100$	40	34,6	36,8

Рисунок 3. (А.Шуркин Зоотехния, 2010г.)

Промеры тела крупного рогатого скота.

У крупного рогатого скота берут следующие основные промеры:

1. Длина головы — от середины затылочного гребня до носового зеркала (циркулем).
2. Высота в холке - расстояние от земли до высшей точки (А-Б).
3. Высота крестца - от наивысшей точки крестцовой кости до земли (палкой) (Д-Е).
4. Глубина груди - от холки до грудной кости по вертикали, касательно к заднему углу лопатки (ЛМ).
5. Ширина груди за лопатками - в самом широком месте по вертикали, касательной к заднему углу лопатки.
6. Обхват груди за лопатками - в плоскости, касательной к заднему углу лопатки (лентой) (Л-М).
7. Косая длина туловища - от крайней передней точки выступа плечевой кости до крайнего заднего выступа седалищного бугра (палкой и лентой) (Р-Н).
8. Обхват пясти — в нижнем конце верхней трети пястной кости (лентой)

Пользуясь отдельными промерами, можно сравнить развитие той или иной стати у отдельных животных, а также сравнивать какое-нибудь животное с группой, и целые группы или стада и даже породы между собой.

Промеры статей сельскохозяйственных животных

Промеры животных — это расстояние между отдельными, анатомически связанными между собой статями.

Основными инструментами для взятия промеров у животных является мерная палка, мерная лента и мерный циркуль.

В практике животноводства животных измеряют при изучении (контроле) роста, типа телосложения, при бонитировке, экспертизах на выставках, записях в Государственные племенные книги (ГПК) и заводские книги, определении живого веса по промерам и в др. случаях.

Индексы телосложения сельскохозяйственных животных

Однако отдельно взятый промер в абсолютных показателях не характеризует экстерьер животного, т.к. они рассматриваются изолировано, вне связи с другими. Поэтому в практике вычисляют индексы телосложения.

Индексом телосложения называют процентное отношение анатомически и физиологически взаимосвязанных между собой промеров, характеризующих пропорции тела животного.

К наиболее употребительным индексам, характеризующим конституциональные особенности и степень развития животного, относятся:

- Индекс длинноногости, отражающий относительное развитие ног в длину,
- Индекс формата или растянутости, представляющий собой отношение косой длины туловища к высоте в холке
- Индекс сбитости или компактности, показывающий развитие массы тела
- Индекс массивности, показывающий относительное развитие туловища
- Грудной индекс, характеризующий развитие грудной клетки
- Индекс костистости, дающий представление об относительном развитии скелета
- Индекс болшеголовости, указывающий на большую или меньшую принадлежность сравниваемых животных к мясному или молочному типу продуктивности

Присвоение кличек, нумерация и мечение с/х животных

Мечение – присвоение и нанесение на тело животного различными способами числовых меток, обозначающих индивидуальный номер животного.

Номера животным присваивают в следующем порядке: четные номера ставят телочкам, а нечетные – бычкам. При любом способе мечения животных должны соблюдаться следующие принципы:

1) индивидуальный номер необходимо нанести на тело теленка не позднее 2-3 дня после рождения. Присвоить же номер необходимо в день его рождения при составлении акта на оприходование приплода;

2) должна быть исключена возможность повторения номеров в хозяйстве

В настоящее время в практике скотоводства применяют различные способы мечения. В зависимости от целей мечения все способы можно разделить на две группы:

- 1) мечение с длительной сохранностью меток (в основном при племенном учете);
- 2) мечение на сравнительно небольшой по продолжительности период времени (для формирования гуртов на пастбище; при перегруппировке животных, для выделения животных различного физиологического состояния: сухостойные коровы, коровы подлежащие запуску или осеменению и т.д.).

Все способы мечения должны отвечать следующим требованиям: легкость нанесения меток; длительной их сохранности; четкость и видимость с достаточного расстояния; сохранность кожного покрова животного и т.д.

Мечение выщипами на ушах. С помощью специальных щипцов на ушах животного делают разные по форме выщипы (круглые и продолговатые). Продолговатые выщипы делают по краю уха, а круглые на его внутренней поверхности. Предварительно уши очищают и дезинфицируют, щипцы также дезинфицируют. Место выщипа обрабатывают йодом. Каждый выщип имеет определенной цифровое значение. И сумма всех чисел на ушах животного означает номер животного.

Как правило, в основном используют ключ для выщипа, предложенный Ивановым М.Ф. (рис.6).

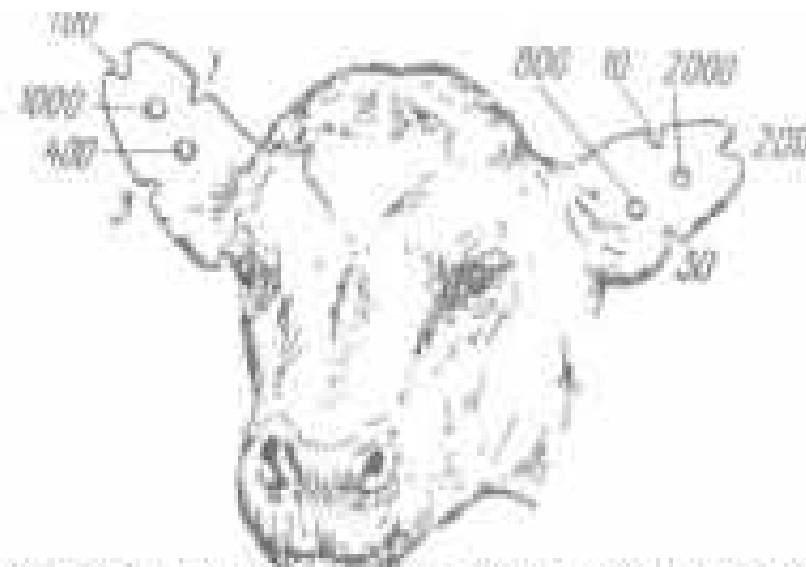


Рис.6. Ключ для мечения скота по методу Иванова М.Ф.

Недостатки этого способа мечения: болезненность, возможность заращения выщипов, сложность чтения меток.

Мечение татуировкой. Используют специальные щипцы с набором металлических игольчатых штампов с цифрами от 0 до 9. Номер прокалывают на внутренней поверхности правого уха. Предварительно ухо очищают и дезинфицируют. До прокалывания уха проверяют правильность набранного номера путем прокола чистого листа бумаги. После этого ухо прокалывают и в место прокола втирают краску. Для мечения животных со светлой кожей применяют голландскую сажу, черную тушь, а для животных с темной кожей – индиго, зеленую или красную тушь.

Недостатки: трудоемкость нанесения меток, сложность чтения номеров.

Но несмотря на эти недостатки способ татуировки получил широкое распространение в практике скотоводства.

Выжигание номеров на рогах. Проводят с помощью специальных раскаленных клеем, на конце которых имеются цифры от 0 до 9 или с помощью электроприбора ПК-1. Индивидуальный номер при этом наносят на правый рог, а на левый – номер животного по ГПК.

Это легкий и дешевый способ мечения, метки хорошо видны и легко читаются; со временем необходимо номера обновлять.

Мечение холодом. Принцип этого способа заключается в разрушающем действии жидких температур на меланин, который обуславливает окраску волосного покрова животных. В последующем на обработанном участке кожи растут обесцвеченные волосы. Номер ставят с правой или левой стороны крестца с помощью специальных клеем.

В качестве охладителя используют: сухой лед (CO_2 при температуре -79°C) или жидкий азот (-196°C).

Клеймо опускают в среду жидкого азота (в сосуде Дьюара) на 2-3 мин. до прекращения шипения, а в смесь двуокиси углерода и спирта на 5-10 мин (смесь помещают в широкогорлый вакуумный термос).

С участка кожи, на который наносится метка, выстригают волосы и кожу смачивают 96%-ным спиртом. Охлажденное клеймо прикладывают к поверхности кожи телят до 18 мес. возраста на 40-50 с., а более старших животных 50-60с. (при использовании жидкого азота). Применяя сухой лед, время выдержки тавро увеличивают вдвое. Длительность выдержки тавро должно строго соблюдаться, иначе происходит разрушение волосных фолликулов, и данный участок кожи полностью лишается волосного покрова. Если мечение холодом проведено правильно, то через 15-20 дней на обработанном участке кожи вырастает обесцвеченный волос, повторяющий конфигурацию клейма.

Этот способ безболезнен для скота, метка хорошо видна на расстоянии.

При мечении животных холодом следует работать в защитной одежде и очках.

Широко используют для мечения скота бирки, медальоны, металлические сережки, ошейники с набором цифр, мечение химической краской и т.д.

Присвоение кличек и мечение животных

Указанные атрибуты являются основой племенного учета. Клички и нумерация животных определяется по определенным правилам.

Клички: 1. не присваивать имен людей, термины.

2. необходимо следить, чтобы клички не повторялись

В скотоводстве клички животным дают начиная с буквы, что и кличка матери.

Мечение животных

В скотоводстве используются следующие методы мечения животных:

1. Выщипы на ушах по специальному ключу. «+» Легкость в постановке, и удобство чтения. «-» ограниченность номеров (по Иванову).

2. Выжигание номеров на рогах. «+» легкость чтения. «-» трудоемкость, небольшой срок действия 1-2 года.

3. Постановка бирок. «+» легкость установки, простота чтения. «-» быстрая потеря, дороговизна, плохое качество материала.

4. Установка ошейников с номерами. «-» дорого и неудобно.

5. Постановка номеров при помощи жидкого азота:

- выбор участка кожи с черным волосом
- выстричь и выбрить выбранный участок
- обезжирить
- приложить матрицу с номером
- продезинфицировать

Задание 3

1. Ознакомьтесь и зарисуйте измерительные инструменты

2. Охарактеризуйте технику взятия промеров

3. По промерам, представленным в таблице, определить живую массу взрослых коров (Л.Д.Самусенко, Практические занятия по скотоводству, стр.39)

Порода	Промеры лентой, см			Живая масса, кг
	Косая длина туловища	Прямая длина туловища	Обхват груди за лопатками	
Черно-пестрая	166	139	191	
Черно-пестрая	168	120	189	
Красная степная	167	123	186	
Красная степная	166	119	183	
Симментальская	176	129	194	
Симментальская	175	125	189	
Швицкая	167	120	189	
Швицкая	169	122	190	

Задание 4

I. Способы мечения животных:

а/ татуировка _____

б/ биркование животных _____

в/ выжигание на рогах _____

Задание 5.

Изобразить схематично присвоение животным номеров по методу М.Ф.Иванова: 147, 1738, 1633, 495, 988, 1001, 815.

Занятие 6

ТЕМА: Измерение сельскохозяйственных животных и вычисление основных индексов телосложения

Присвоение кличек, нумерация и мечение с/х животных

Цель занятия: изучить измерительные приборы, используемые для измерения животных, научиться пользоваться ими, освоить практические навыки взятия основных промеров животных. Научиться вычислять основные индексы телосложения и пользоваться ими при анализе типа конституции животных.

Материалы и оборудование: животные ветеринарной клиники (комплекса), зоотехнические измерительные инструменты (мерная палка, циркуль, лента и др.). Муляжи животных разных видов, плакаты, рисунки и т.д.

Содержание и методика проведения занятия:

Описание и глазомерная оценка экстерьера животного во многих случаях бывают недостаточны для характеристики его телосложения и не дают представления о величине животного, размерах и соотношениях различных частей тела.

Промеры и индексы. Более точный и объективный метод изучения экстерьера — измерение тела животных. Оценка животных по промерам дает возможность сравнивать их между собой. Существует более 70 промеров. Каждый из промеров берут в определенных точках тела животного мерной палкой, лентой, циркулем и штангенциркулем.

Для каждого вида сельскохозяйственных животных установлена своя определенная группа промеров: для крупного рогатого скота — 15, для свиней, овец и лошадей — 10. При детальном обследовании племенных животных используют большее число промеров, например при оценке крупного рогатого скота берут до 30 промеров, а для записи в ГПК (государственная племенная книга) — только 5—12.

При определении типа телосложения и сравнении экстерьера животных друг с другом вычисляют и индексы телосложения. **Индексами** называют отношение одного промера к другому, выраженное в процентах. При вычислении индексов обычно берут не случайные промеры, а промеры, анатомически связанные друг с другом, характеризующие пропорции в развитии животных, особенности их телосложения и конституции. Индексы бывают простые (отношение одного промера к другому) и сложные (отношение одного или группы промеров к другой группе промеров)

Задание 3

4. Ознакомьтесь и зарисуйте измерительные инструменты

5. Охарактеризуйте технику взятия промеров

6. По промерам, представленным в таблице, определить живую массу взрослых коров (Л.Д.Самусенко, Практические занятия по скотоводству, стр.39)

Порода	Промеры лентой, см			Живая масса, кг
	Косая длина туловища	Прямая длина туловища	Обхват груди за лопатками	
Черно-пестрая	166	139	191	
Черно-пестрая	168	120	189	
Красная степная	167	123	186	
Красная степная	166	119	183	
Симментальская	176	129	194	
Симментальская	175	125	189	
Швицкая	167	120	189	
Швицкая	169	122	190	

Задание 4

I. Способы мечения животных:

а/ татуировка _____

б/ биркование животных _____

в/ выжигание на рогах _____

Задание 5.

Изобразить схематично присвоение животным номеров по методу М.Ф.Иванова: 147, 1738, 1633, 495, 988, 1001, 815.

Практическое занятие № 7-8

Тема: Рост и развитие сельскохозяйственных животных

Цель занятия: ознакомиться с основными методами учета роста животных.

Оборудование: Карточки с заданиями, таблицы для определения массы животных

Е.Я.Лебедько. Определение живой массы сельскохозяйственных животных по промерам, 2006г

Формулы для вычислений:

А) Абсолютный прирост: $X = W_t - W_o$

Б) Среднесуточный прирост: $W_t - W_o / t$

В) Относительный прирост: $K = W_t - W_o / W_o * 100$

Задание 1.

Вычислить абсолютный прирост за определенные месяцы, среднесуточный прирост живой массы и относительный прирост телят, полученных от коров породы симментальской и красной тамбовской по данным взвешивания.

Задание 2.

По данным первого задания начертить кривые: изменения живой массы и относительного прироста телят с возрастом.

Задание 3.

Вычислить абсолютный и относительный прирост двух групп телят разной кровности по голштинам по данным взвешивания (табл. 46).

Задание 4.

По данным ежемесячного учета взвешиваний группы поросят крупной белой породы, отвечающих требованиям I класса (табл. 47), определить абсолютный и относительный прирост хрячков и свинок за каждый месяц до восьми месяцев.

Задание 5.

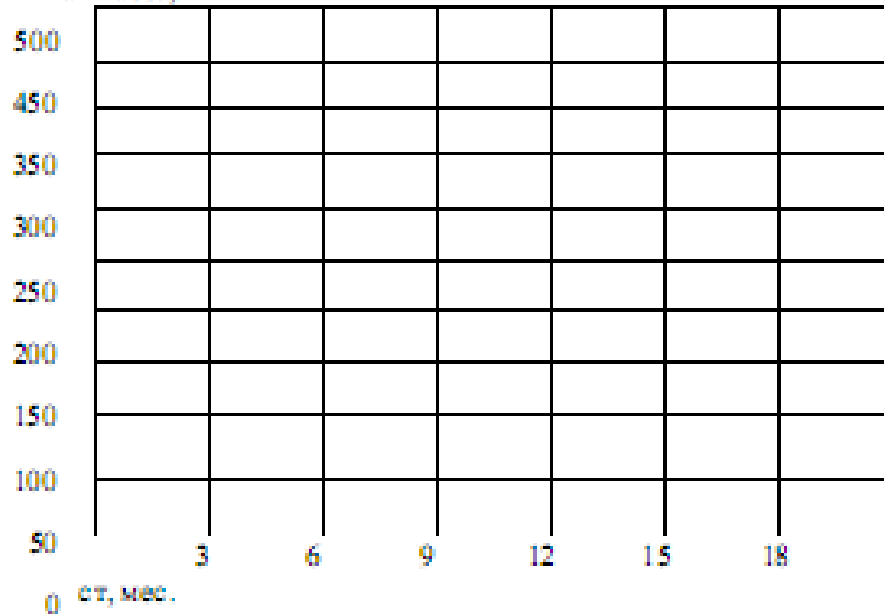
Определить абсолютный, среднесуточный и относительный прирост у овец по периодам на основании данных (табл. 48).

Выводы

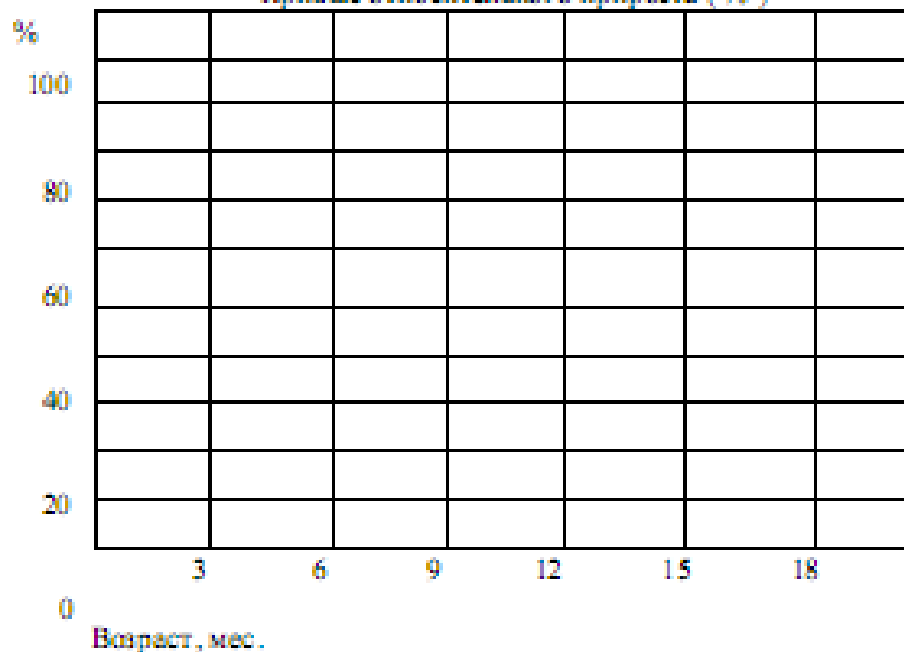
Задание 1.

Вычислить абсолютный прирост за определенные месяцы, среднесуточный прирост живой массы и относительный прирост телят, полученных от коров породы симментальской и красной тамбовской по данным взвешивания.

Живая масса, кг



Кривые относительного прироста (%)



Задание 3. Вычислить абсолютный, среднесуточный и относительный прирост двух групп телят разной кровности по голштинам по данным взвешивания (табл. 46).

Таблица 46 - Данные взвешивания телочек разной кровности по голштинской породе по месяцам

Возраст, мес.	Доля крови по голштинской породе							
	до 50%				от 50% до 75%			
	Живая масса, кг	Абсо- лютный прирост за период, кг	Средне- суточный прирост живой массы, г	Относи- тельный прирост, %	Живая масса, кг	Абсо- лютный прирост за период, кг	Средне- суточный прирост живой массы, г	Относи- тельный прирост, %
При рождении	32,9				32,8			
3	95,7				98,9			
6	162,6				163,1			
9	217,0				218,8			
12	276,7				280,6			
15	332,0				340,6			
18	390,3				394,6			

Задание 4. По данным ежемесячного учета взвешиваний группы поросят крупной белой породы, отвечающих требованиям I класса (табл. 47), определить абсолютный, среднесуточный и относительный прирост хрячков и свинок за каждый месяц до восьми месяцев.

Таблица 47 - Данные взвешивания поросят крупной белой породы

Возраст, мес.	Хрячки				Свинки			
	Живая масса, кг	Абсо- лютный прирост за период, кг	Средне- суточный прирост живой массы, г	Относи- тельный прирост, %	Живая масса, кг	Абсо- лютный прирост за период, кг	Средне- суточный прирост живой массы, г	Относи- тельный прирост, %
При рождении	1,1				1,0			
1	8,0				6,0			
2	17,0				13,5			
3	23,5				20,0			
4	32,0				30,0			
5	44,3				40,5			
6	56,0				52,0			
7	80,0				70,0			
8	105,5				90,8			

Задание 5. Определить абсолютный, среднесуточный и относительный прирост у овец по периодам на основании данных (табл. 48).

Таблица 48 - Данные взвешивания помесных овец

Возрастные периоды	Баранчики				Ярки			
	Живая масса, кг	Абсолютный прирост за период, кг	Средне-суточный прирост живой массы, г	Относительный прирост, %	Живая масса, кг	Абсолютный прирост за период, кг	Средне-суточный прирост живой массы, г	Относительный прирост, %
При рождении	4,11				3,75			
20 дней	10,00				0,18			
3,5 мес. (при отбивке)	25,90				24,80			
1 год	81,50				41,30			
1,5 года	87,20				48,70			
2,3 года	116,00				53,40			

Приложение1.

1. Абсолютный прирост определяется за какой-то период времени (за месяц, за периоды нагула, откорма, стельности и т. д.) по формуле:

$$X = W_t - W_0,$$

где W_t — масса животного в конце контрольного периода,
 W_0 — масса животного в начале периода.

2. Среднесуточный прирост устанавливают по формуле:

$$\frac{W_t - W_0}{t},$$

где $W_t - W_0$ — абсолютный прирост за контрольный период; t — время, прошедшее между двумя взвешиваниями.

3. Относительный прирост (K), показывающий энергию роста или коэффициент напряженности роста, определяют в процентах по формуле:

$$K = \frac{W_t - W_0}{W_0} \cdot 100,$$

или

$$K = \frac{W_t - W_0}{\frac{W_t + W_0}{2}} \cdot 100.$$

Определение живой массы и возраста

Определение веса животных по промерам. Для определения веса животных обычно взвешивают на специальных весах. В хозяйствах же не располагающих весами, вес скота может быть вычислен по промерам. Существуют следующие способы определения веса взрослого скота и молодняка путем обмера: 1) по таблицам и 2) по методу Трухановского.

Для определения веса животного по таблице берут два промера: обхват груди за лопатками и косую длину туловища мерной лентой (в см) и по соответствующей таблице находят величину живого веса.

Для удобства расчетов произведение величин обхвата груди за лопатками на длину умножают на 2 (или на 2,5 для мясных животных) и делят на 100, отбрасывая два знака справа:

$(\text{Обхват груди за лопатками} \times \text{Длина Туловища на спине}) \times 2$

100

Определять живой вес тощего скота по промерам не рекомендуется.

Возраст животных определяют по количеству колец на рогах коровы.

Считают количество колец и прибавляют 2 (период роста и созревания животного).

В хозяйствах животных индивидуально взвешивают на весах для того, чтобы определить живой вес и подсчитать ежемесячный привес.

Определение веса взрослого крупного рогатого скота

Обхват груди за лопатками (см)	Косая длина туловища (см)														
	125	130	135	140	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	
	живой вес (кг)														
125	164														
130	180														
135	196	203	213												
140	216	223	231	241											
145	232	240	250	259	268										
150	247	256	266	277	296										
155	264	274	285	295	306	317	328								
160	282	290	301	313	324	334	347	356							
165		310	323	334	347	358	370	381	398						
170			342	355	368	380	393	404	431						
175				374	396	403	417	429	443	457	470				
180					414	428	443	452	471	486	500	515			
185						449	464	478	508	524	540	552			
190							492	506	522	538	555	572	585	602	
195								531	549	566	582	600	615	633	648
200									580	597	614	634	649	657	684
205										626	644	662	680	699	717
210											678	699	716	736	754
215												734	751	773	792
220													781	804	852
225														843	863
230															905

Практическое занятие 9-12

Тема: Продуктивность сельскохозяйственных животных

Учет молочной и мясной продуктивности

Шерстная продуктивность

Цель занятия: развивать умения рассчитывать показатели молочной продуктивности; рассчитывать показатели мясной продуктивности (живую массу, убойную массу, убойный выход, качество мяса)

Оборудование: Таблицы с исходными данными по молочной и мясной продуктивности.

Александров В.А. и др. Практикум по животноводству

Задание 1.

Используя данные таблицы, определить молочную продуктивность двух коров за лактацию, сравнить два метода учета молочной продуктивности 2 и 1 раз в месяц, найти разницу между удоями и сделать заключение.

Задание 2

По данным таблицы

А) рассчитать средний процент жира молока за лактацию по 2-м коровам и определить количество молочного жира за лактацию.

Б) На основании месячных удоев построить лактационную кривую по 2-м коровам.

Задание 3.

На основании исходных данных, представленных в таблице, рассчитать удой за лактацию, среднее содержание жира и белка в молоке за лактацию, количество молочного жира и белка в молоке за лактацию, а также вычислить коэффициент постоянства лактации и построить лактационные кривые обеих коров.

Определить производственный тип коровы, если живая масса коровы Малина – 570 кг, а коровы Гречиха – 630 кг.

Задание 4.

Вычислить показатели молочной продуктивности и начертить лактационные кривые двух коров черно-пестрой породы за каждый месяц по I, II, III лактациям (табл. 20, 21).

Учет и оценка мясной продуктивности.

Задание 1.

Определить убойную массу, убойный выход, коэффициент мясности и оплату корма у бычков мясных пород /возраст 18 месяцев/.

Задание 2. На основании данных таблицы 32 сделать выводы о развитии мясных качеств у животных херефордской и симментальской пород.

Задание 3. На основании данных таблицы 34 сделать выводы о развитии мясных качеств у телок разных пород.

Задание 4. По данным таблицы 35 сравнить результаты обвалки туш свиней крупной белой породы и их помесей с ландрасами.

Задание 5. По данным таблицы 37 определить убойный выход, среднесуточный прирост по откормочным и мясным качествам овец красноярской тонкорунной породы (КР) и их помесей с австралийскими баранами (АМ).

1. Оформление практической работы
2. Выводы

ЗАДАНИЕ 1

Используя данные таблицы, определить молочную продуктивность двух коров за лактацию, сравнить два метода учета молочной продуктивности 2 и 1 раз в месяц, найти разницу между удоями и сделать заключение.

Месяц лак- тации	Астра					Арфа						
	контроль- ные дойки		всего за мес. кг	кон. всего дой- ки 1 раз в месяц	за мес.	ср% жи- ра	Контроль- ные дойки		все- го за мес. кг	кон. дой- ки 1 раз в ме- сяц	все- го за ме- сяц	ср% жира
	1	2					1	2				
1	25	26,8		21,6		4,20	24,6	21,4		21,5		3,8
2	25,8	25,0		25,4		4,00	22,2	22,8		25,4		3,6
3	22,2	21,4		23,6		3,70	23,2	24,2		23,1		3,5
4	17,6	19,6		20,8		3,70	19,6	20,0		19,7		3,7
5	22,8	18,8		17,2		3,80	18,6	18,4		17,0		3,8
6	18,8	17,2		15,2		3,80	18,6	16,0		14,8		4,3
7	14,0	14,6		14,4		3,90	16,2	13,2		14,2		4,6
8	15,0	11,8		12,6		4,20	12,6	12,2		12,4		4,6
9	12,4	11,6		11,8		4,40	10,2	11,4		11,4		4,7
10	8,8	5,6		8,2		4,50	10,0	8,0		8,0		4,3

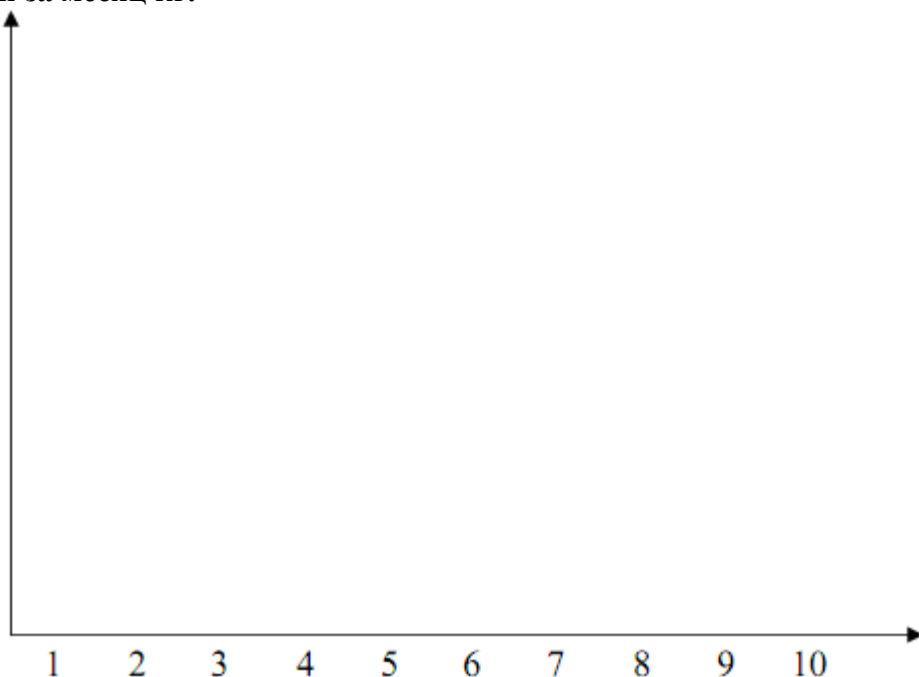
Задание 2

По данным таблицы

А) рассчитать средний процент жира молока за лактацию по 2-м коровам и определить количество молочного жира за лактацию.

Б) На основании месячных удоев построить лактационную кривую по 2-м коровам.

Удой за месяц кг.



Задание 3.

На основании исходных данных, представленных в таблице, рассчитать удой за лактацию, среднее содержание жира и белка в молоке за лактацию, количество молочного жира и белка в молоке за лактацию, а также вычислить коэффициент постоянства лактации и построить лактационные кривые обеих коров.

Определить производственный тип коровы, если живая масса коровы Малина – 570 кг, а коровы Гречиха – 630 кг.

Таблица: Молочная продуктивность коров Малины (1) и Гречихи (2)

Месяц лактации	Среднесуточный удой, кг		Содержание жира, %		Содержание белка, %		Удой за мес., кг		1%-ное молоко по жиру		1%-ное молоко по белку	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	22,9	22,7	3,9	4,0	3,5	3,4						
2	24,5	22,0	3,6	3,7	3,4	3,3						
3	21,5	18,2	3,6	3,6	3,4	3,2						
4	19,7	16,0	3,7	3,6	3,5	3,3						
5	17,0	14,3	3,8	3,7	3,5	3,4						
6	13,4	15,3	3,9	3,8	3,6	3,4						
7	13,2	12,5	4,0	3,9	3,5	3,5						
8	11,1	9,6	4,1	3,9	3,6	3,5						
9	8,3	7,1	4,2	4,0	3,6	3,6						
10	6,4	4,3	4,3	4,0	3,6	3,5						
Итого за лактацию												

Задание 4. Вычислить показатели молочной продуктивности и начертить лактационные кривые двух коров черно-пестрой породы за каждый месяц по I, II, III лактациям (табл. 20, 21).

Таблица 20 - Показатели молочной продуктивности черно-пестрой коровы Звезды (живая масса 560 кг)

Лак-тация по счету	Показатель	Месяц лактации										Удой за 305 дней лактации, кг	Кол-во 1%-го молока, кг	Содержание жира в молоке, %	Кол-во молочного жира, кг
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
I	Удой, кг	499	428	406	390	374	321	270	246	169	95				
	Содержание жира, %	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9				
II	Удой, кг	662	623	605	582	544	524	428	315	272	205				
	Содержание жира, %	3,5	3,5	3,5	3,6	3,5	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0				
III	Удой, кг	772	741	704	615	545	515	480	455	410	329				
	Содержание жира, %	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,6	3,7	3,8	3,9				

Таблица 21 - Показатели молочной продуктивности черно-пестрой коровы Находки (живая масса 600 кг)

Лак-тация по счету	Показатель	Месяц лактации										Удой за 305 дней лактации, кг	Кол-во 1%-го молока, кг	Содержание жира в молоке, %	Кол-во молочного жира, кг
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
I	Удой, кг	486	441	420	496	442	410	356	328	280	226				
	Содержание жира, %	3,5	3,5	3,4	3,6	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8				
II	Удой, кг	597	636	680	649	532	477	470	352	296	257				
	Содержание жира, %	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,5	3,7	3,7	3,8	3,8				
III	Удой, кг	667	625	600	589	540	525	432	323	278	206				
	Содержание жира, %	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8				

Учет и оценка мясной продуктивности.

Цель занятия: ознакомиться с методами учета мясной продуктивности и принципами ее оценки; научить студентов рассчитывать основные показатели, характеризующие мясную продуктивность /убойная масса, убойный выход, коэффициент мясности, оплата корма, качество мяса/.

Учебные пособия и материалы:

1. Изилов Ю.С. Практикум по скотоводству. – М.:Агропромиздат, 1988, с.52-54, с.83-98.
2. Александров В.А. и др. Практикум по животноводству,
3. Плакаты и таблицы по данной тематике.

Послеубойные показатели оценки мясной продуктивности

убойная масса, убойный выход, морфологический и сортовой состав туши, химический состав, вкусовые качества и калорийность говядины

Туша – тело убитого животного без шкуры, головы, внутренностей, внутреннего жира, части передних (до запястного сустава) и части задних (до скакательного сустава) конечностей.

Убойная масса – масса туши и внутреннего жира.

Убойная масса у крупного рогатого скота и овец - это масса обескровленной туши, без головы, кожи, внутренних органов, конечностей (по запястные и скакательные суставы), хвоста, но с внутренним жиром (почки у овец остаются в туше вместе с почечным салом). В свиноводстве убойной массой называют массу обескровленной туши с головой, кожей, внутренним жиром, но без внутренностей и ног (по скакательный и запястный суставы). В мясной промышленности в убойную массу беконных свиней входит масса обескровленной туши с кожей и внутренним салом, кроме пензильовочного, но без головы, щетины и ног (по запястный и скакательный суставы); у мясных и жирных свиней кожу снимают, поэтому она не входит в убойную массу. Убойная масса птицы зависит от особенностей после боенской обработки тушки (табл. 26): у непотрошенной птицы - это масса обескровленной и ощипанной тушки с головой, ногами и внутренними органами; у полупотрошенной - масса тушки без кишечника; при полном же потрошении удаляют кровь, перо, пух, кишечник и все внутренние органы, а также голову по второй шейный позвонок и ноги до предплюсневых суставов.

Убойный выход – отношение убойной массы к предубойной живой массе, выраженное в процентах.

В массу внутреннего жира входит весь жир: почечный, рубашечный, брыжеечный.

Охлажденная туша имеет массу обычно на 2-3% меньшую, чем парная.

Хорошо откормленные животные мясного направления продуктивности имеют убойный выход 65-68%, молочно-мясного – 60-64%, молочного – 48-60%.

У скота низкой упитанности убойный выход на 8-15% ниже, чем у хорошо откормленного.

Убойный выход - убойная масса, выраженная в процентах от предубойной массы животного после 24-часовой голодной выдержки или с 3%-й скидкой на содержание желудочно-кишечного тракта. Животные разных видов имеют различный убойный выход (в среднем): крупный рогатый скот 55-56%, свиньи - 75-85, овцы - 44-52 (до 60), птица полупотрошенная - 77-81, кролики - 45-55 и лошади 47-60%. Убойный выход зависит от упитанности животного (у тощего он ниже, чем у жирного); вида животного (наибольший у свиней); породы (у молочного скота он меньше, чем у мясного); возраста (у молодых животных он ниже, чем у взрослых) и от пола (табл. 33-36). Для производства мяса наиболее желательны животные нежной рыхлой конституции, от которых получают больше мяса, лучшего качества. У лучших представителей такого конституционального типа убойный выход достигает: у крупного рогатого скота 70-72%, свиней 87-89%, лошадей - 60%. При определении качества мяса учитывают такие показатели, как нежность, сочность, цвет,

запах, вкус, накопление и распределение жира, соотношение полноценных и неполноценных белков, калорийность, химический состав, соотношение в туше мышц и костей.

Иногда при оценке мясной продуктивности животных вычисляют **коэффициент мясности**, определяемый как отношение массы съедобных частей туши к массе костей.

Под морфологическим составом туши понимают соотношение (по массе) отдельных тканей: мышечной, жировой, соединительной и костной. Чем меньше в туше несъедобных частей – костей и сухожилий, тем она ценнее.

Соотношение между массой мякотной части туши и массой костей характеризует **мясность животного** и выражается коэффициентом мясности, т.е. количество мякоти на 1 кг массы туши. В туше хорошо откормленного мясного скота кости составляют 12-14% от ее массы, в тушах скота молочного направления – 18-20%, а при низкой упитанности – до 30% массы туши.

Туша животного обычно подвергается следующим обработкам:

обвалке – отделение мякоти от костей;

жиловке – выделение из мякоти излишнего жира и грубых соединительных образований (хрящей, сухожилий, связок).

Задание 1.

Определить убойную массу, убойный выход, коэффициент мясности и оплату корма у бычков мясных пород /возраст 18 месяцев/.

Показатели	Породы скота				
	калмыц- кая	казах- ская белого- ло- вая	гере- форд екая	шорт- гор- ская	шаро- ле
Масса при рождении, кг	32	34	36	38	40
Предубойная масса, кг	530	538	565	536	570
Масса туши, кг	295	305	330	296	339
Масса внутреннего жира, кг	25,64	25,8	20,1	29,1	13,3
Убойная масса, кг					
Убойный выход, %					
Содержание мякоти в туше, %	79,3	80,5	81,1	79,4	82,2
Содержание костей в туше, %	20,7	19,5	18,9	20,6	17,8
Коэффициент мясности, кг					
Расход корма за период выращивания, к.ед.	3250	3500	3520	3480	3450
Оплата корма приростом, к.ед.					

Заключение

Задание 2. На основании данных таблицы 32 сделать выводы о развитии мясных качеств у животных герефордской и симментальской пород.

Таблица 32 - Мясная продуктивность скота разных пород

Порода	Масса животного, кг	Убойный выход, %	Соотношение в тушах, %	
			мякоти	костей
Симментальская	441	56,2	79,4	20,6
Герефордская	463	60,5	74,8	19,3

Задание 3. На основании данных таблицы 34 сделать выводы о развитии мясных качеств у телок разных пород.

Таблица 34 - Развитие мясных качеств телок разных пород в 15-месячном возрасте

Порода	Предубойная масса, кг	Масса туши, кг	Масса жира-сырца, кг	Масса парной кожи, кг	Убойная масса, кг	Убойный выход, %
Черно-пестрая	329,9	179,4	27,2	27,4		
Шароле	377,1	220,2	29,1	32,0		
Герефордская	371,3	211,5	34,2	34,2		
Абердин-ангусская	341,6	199,3	31,4	28,5		
Санта-гертруда	332,4	191,0	24,1	32,2		

Задание 4. По данным таблицы 35 сравнить результаты обвалки туш свиней крупной белой породы и их помесей с ландрасами.

Таблица 35 - Результаты обвалки туш свиней крупной белой породы и их помесей

Порода, породность	Живая масса, кг	Масса туши, кг	Убойный выход, %	Жир-сырец, кг	Мясо, кг	Кости, кг	Результаты обвалки		
							мясо, %	жир, %	кости, %
Крупная белая	141	106	32,4	61,3	12,3				
Крупная белая × ландрас	161	118	30,5	75,3	12,4				

Задание 5. По данным таблицы 37 определить убойный выход, среднесуточный

прирост по откормочным и мясным качествам овец красноярской тонкорунной породы (КР) и их помесей с австралийскими баранами (АМ).

Таблица 37 - Откормочные и мясные качества овец красноярской породы (КР) и их помесей с австралийскими баранами.

Показатель	Контрольный убой			
	в 8 мес.		в 18 мес.	
	КР ч/п АМ	КР ч/п	помеси КР АМ	КР ч/п
Живая масса, кг:				
при постановке	33,4	33,1	56,5	57,1
при снятии	43,2	43,0	63,1	64,0
Прирост живой массы, кг				
Предубойная масса, кг	41,9	41,8	62,2	63,0
Масса остывшей туши, кг	17,7	18,0	28,0	28,3
Убойная масса, кг	18,1	18,43	29,3	29,8
Убойный выход, %				

Практическое занятие № 13-14 Методы разведения в животноводстве

1. Оценка и отбор животных по происхождению

Цель занятия. Ознакомление с различными формами родословных, которые используются в зоотехнической практике; овладение техникой их правильного построения, заполнения и чтения.

Методические указания. Занятия по составлению родословных помогают разобраться в родословных связях животных, записанных в родословную, и применявшихся формах подбора, а также правильно оценить племенные достоинства пробанда (животного, для которого составляется родословная) по качествам его предков. Удобство и значимость использования оценки по происхождению состоят в том, что ее можно проводить еще до рождения животного.

2. Оценка и отбор животных по качеству потомства

Цель занятий. Изучение основных методов оценки производителей по качеству потомства, используемых в практике племенной работы с сельскохозяйственными животными.

Методические указания. Окончательное заключение о генотипе животного делается только после оценки его по качеству потомства.

3. Организационные мероприятия по отбору

Документы производственно-зоотехнического учета

Цель занятия. Ознакомиться с основными формами производственного и племенного учета в животноводстве. Приобрести практические навыки в оформлении соответствующих документов учета.

Методические указания. Производственный и племенной (зоотехнический) учет необходим: для учета средств производства и расходования продукции, планирования развития отрасли, контроля и организации выполнения государственного задания производства продукции, планирования производства и расхода кормов, нормирования кормления скота, организации и оплаты труда на фермах. Особое значение для успешного ведения племенной работы, в частности при оценке, подборе и отборе животных, имеет учет.

Задание 1. Изучить основные формы учета, классификацию форм учета. По выданным образцам форм учета ознакомиться с их назначением и содержанием. Необходимо знать, кто и когда составляет соответствующие документы и сведения, вносимые в них.

4. Мечение крупного рогатого скота

Цель занятия. Изучить способы и организацию мечения крупного рогатого скота. Приобрести практические навыки в мечении животных и чтении меток, нанесенных различными способами.

Наглядные пособия и оборудование. Рисунки приборов и оборудования для нанесения выщипов, щипцы для татуировки с набором игольчатых штампов, набор клейм и приборы для выжигания номеров на рогах и для мечения холодом, рог с выжженным на нем номером, бирки, медальоны и т.п. Рисунок ключа для мечения выщипом.

Методические указания. Первоначальным и одним из важных элементов зоотехнического и племенного учета является мечение животных. Под мечением понимают присвоение и нанесение на тело животного различными способами числовых меток, обозначающих индивидуальный номер животного. Поэтому правильной организации нумерации необходимо уделять самое серьезное внимание.

Задание 2. Описать основные способы мечения по форме (табл. 57).

Задание 3. Изучить преимущества и недостатки различных способов мечения. Ознакомиться с устройством инструментов и приспособлений для мечения скота (на образцах) и правилами пользования ими.

Таблица 57 - Способы мечения скота

Наименование способа	На какой части тела и какие метки наносятся	Краткое описание техники мечения, используемые приборы и инструменты	Преимущества и недостатки	Заключение, выводы и предложения

Задание 4. Указать места выщипов на ушах и их цифровые значения (по методу М.Ф. Иванова), используя следующую форму

Условный ключ для мечения скота выщипами на ушах



Задание 5. В тетради методом выщипа поставить индивидуальные номера животных по ключу М.Ф. Иванова (848, 972, 1012, 1164, 1238, 1354, 1574, 1779, 1893, 2024, 2062, 2215, 2582, 2975).

Задание 6. Начертить типы скрещивания сельскохозяйственных животных

Практическое занятие № 13-14 Методы разведения в животноводстве

1. Оценка и отбор животных по происхождению

Цель занятия. Ознакомление с различными формами родословных, которые используются в зоотехнической практике; овладение техникой их правильного построения, заполнения и чтения.

ЗАДАНИЕ 1

Дать характеристику различных форм родословных, применяемых в зоотехнической практике.

2. Организационные мероприятия по отбору

Документы производственно-зоотехнического учета

ЗАДАНИЕ 2

Изучить основные формы учета, классификацию форм учета. По выданным образцам форм учета ознакомиться с их назначением и содержанием. Необходимо знать, кто и когда составляет соответствующие документы и сведения, вносимые в них.

3. Мечение крупного рогатого скота

Цель занятия. Изучить способы и организацию мечения крупного рогатого скота. Приобрести практические навыки в мечении животных и чтении меток, нанесенных различными способами.

Методические указания. Первоначальным и одним из важных элементов зоотехнического и племенного учета является мечение животных. Под мечением понимают присвоение и нанесение на тело животного различными способами числовых меток, обозначающих индивидуальный номер животного. Поэтому правильной организации нумерации необходимо уделять самое серьезное внимание.

ЗАДАНИЕ 3

Описать основные способы мечения по форме (табл. 57).

Таблица 57 - Способы мечения скота

Наименование способа	На какой части тела и какие метки наносятся	Краткое описание техники мечения, используемые приборы и инструменты	Преимущества и недостатки	Заключение, выводы и предложения

ЗАДАНИЕ 4

Начертить схемы типов скрещивания сельскохозяйственных животных

Практическое занятие 15-16

Тема: Химический состав кормов

Цель занятия: получить представление о химическом составе кормов как

первичном показателе их питательной ценности.

Изучить химический состав кормов, научиться

пользоваться таблицей химического состава кормов.

Оборудование: Схема «Химический состав кормов»

Справочник «Корма РФ»

Таблица-задание «Химический состав кормов»

Задание 1.

Составить схему химического состава кормов

Задание 2.

Выписать состав и питательность отдельных кормов (табл., 14)

Таблица 14 - ^ Химический состав кормов

Корм	Корм.ед	О.Э., КРС	Сух.вещ- во, кг	Перев.прот., г	Сырая клетчатка, г	Сахар, г	Сырой жир, г	Са, г	Н, г
травя смешанных культур									
травя пастбищная									
сено клеверо- тимopheeчн.									
сенаж разнотравный									
солома овсяная									
силос вико- овсяный									
сенаж бобовый									
силос кукурузный									
жмых подсолнечный									

шрот
подсолнечный

кормовая
свекла

картофель
вареный

зерно ячменя

зерно гороха

отруби
пшеничные

кормовые
дрожжи

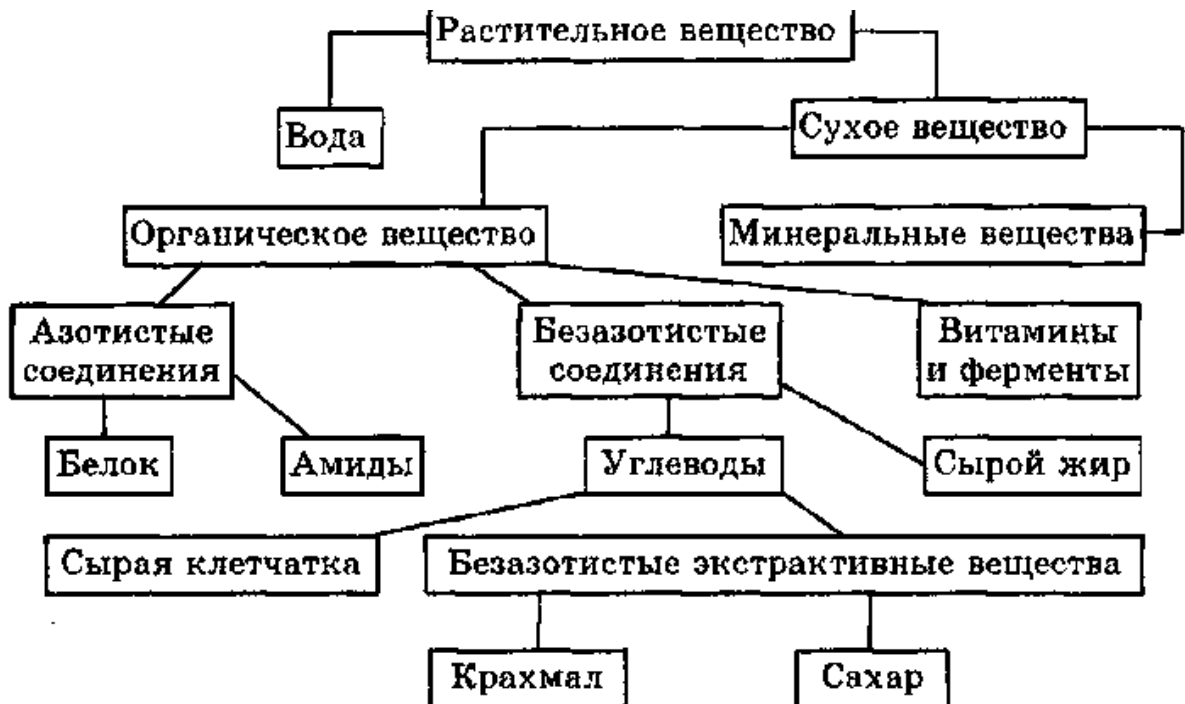
обрат свежий

молоко
цельное

меласса

Химический состав кормов — важнейший первичный показатель их питательности.

Характеристика состава кормов



Практическое занятие 17-18

Тема: Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ

Цели урока: Ознакомиться с методами оценки протеиновой, минеральной, витаминной питательности кормов и рационов;

Сравнить отдельные корма по содержанию в них сырого и переваримого протеина, аминокислот, минеральных веществ и витаминов.

Развивать самостоятельность, активность, интерес к изучаемой теме.

Компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Оборудование: Справочные материалы, задания

Задание 1.

Дайте оценку питательности разных видов силоса и сенажа

Выпишите питательность 1 кг

- силоса кукурузного (влажность 70%), клеверо-тимофеечного, травяного;
- сенажа клеверного (50%влаги), вико-овсяного (50% влаги)

Укажите различия в их питательности, достоинства и недостатки этих кормов. При выполнении задания используйте таблицу.

Наименование кормов	Содержится в 1 кг						
	Кормовых единиц	Переваримого протеина (г)	Сахаров (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Витамина Д (ИЕ)

Задание 2.

Используя исходные данные по урожайности с/х культур, рассчитать выход сухого и органического вещества, протеина, клетчатки, БЭВ с 1га посевов.(табл 1,стр 447,об.зоотехния)

Данные записать по следующей форме:

Кормовые культуры	Урожайность	Сухое вещество		Органичвещ-во		Протеин		Клетчатка		БЭВ	
		%	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%	ц
Сено луговое	25										
Сено клеверное	40										
Картофель	250										
Свекла кормовая	300										
Кукуруза на зерно	40										
Ячмень на зерно	30										
Овес на зерно	26										

Горох на зерно	30										
Кукуруза на силос	400										

Вывод

Практическое занятие 19 -20

Тема: Корма

Цель занятия: ознакомиться с классификацией кормов и научиться определять качество кормов и производить их учет.

Оборудование: Образцы кормов

Таблицы: - Оценка качества силоса

- Оценка качества сена

- Оценка качества сенажа

Задание 1.

С помощью справочника, в соответствии с классификацией, выписать корма, богатые и бедные сухим и органическим веществом, протеином, клетчаткой и БЭВ

Вид, название корма					

Задание 2

Выпишите данные, характеризующие питательность сена разного вида и качества. Укажите, какое влияние на питательность сена оказывает их ботанический состав и фаза вегетации. Все сведения о сене запишите в следующую форму

Вид сена	В 1 кг сена содержится						
	К.ед.	Перев.прот.	кальция	фосфора	каротина	сахара	вит.D

Задание 3.

Оцените качество силоса и сенажа органолептическим методом

Задание 4.

Рассчитать необходимую посевную площадь для производства зеленой массы (урожайность 200 ц/га), из которой будут заготовлены сено и сенаж (потери при закладке сенажа составляют 17 %, сена – 29 %), если каждой из 100 коров в течение 230 дней стойлового периода будут ежедневно скармливать по 6 кг сена и 20 кг сенажа. Определить размеры траншеи для закладки данного количества сенажа, если масса 1 м³ сенажа составляет 500 кг.

Задание 5: Определить массу лугового сена, заготовленного в виде стога месяц назад. Размеры стога: окружность – 15 м, перекидка – 14 м.

Задание 6. Ознакомиться с требованиями стандартов к качеству концентрированных кормов, травяной муки, отходов технических производств и кормов животного происхождения. Определить качество нескольких видов зерна (цвет, блеск, влажность, запах, примеси, признаки порчи).

Вопросы для контроля:

1. Что следует понимать под кормами и кормовыми добавками?
2. Классификация кормовых средств по источникам получения и по химическому составу и питательности.
3. Как влияют условия хранения сена на его качество и питательность? Какие предъявляются требования ГОСТа к питательности и качеству сена?
4. В чем заключаются научные основы силосования кормов? Основные силосуемые культуры. Технология приготовления силоса.
5. Требования ГОСТа к качеству и питательности силоса, методы оценки качества силоса. Учет силоса.

4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине дисциплине ОП 11 Основы зоотехнии

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

1.Интизарова А. Е., Казарина Е. В; Основы зоотехнии : учебное пособие для СПО /— Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-4488-0307-9, 978-5-4497-0188-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90000>

2.Казакевич, Е. Н. Частная зоотехния : учебное пособие. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 352 с. — ISBN 978-985-503-780-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84928>

3.Карпова Е. П. Свириденко С. И; Основы зоотехнии : учебное пособие /— Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022. — 85 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125218>

4.Мазиров, М. А., Основы агрономии : учебник / М. А. Мазиров, Н. С. Матюк, В. Д. Полин, В. А. Николаев. — Москва : КноРус, 2022. — 213 с. — ISBN 978-5-406-08614-8. — URL: <https://book.ru/book/940368>

Дополнительная литература:

- 1.Красота В. Ф «Животноводство» – М. Агропромиздат, 2019, 327с.
- 2.Федотов П.А. «Коневодство».- М., 2021,
3. Колесников А.П. «Справочник зоотехника».- М.,2020, 479с
4. Воробьев Л.А. «Овцеводство, козоводство». – М., 2019, 288
5. Гальмон З.Д. «Свиноводство».- М.,2021, 311с.
6. Иоцус Г.П. «Птицеводство». – М., 2018 351с.

3.2.2 Электронные издания:

1. Разведение сельскохозяйственных животных с основами зоотехнии - Учебное пособие: www.BestReferat.ru
2. Породы свиней - реферат: www.otherreferats.allbest.ru
3. Зоотехния - Вики знание: www.eventology.wiki-wiki.ru-

3.2.3 Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа:
<http://www.biblio-online.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS» - Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ОП.12 Основы предпринимательской деятельности и финансовой
грамотности**

основной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
профессии 36.02.01

г. Георгиевск

1 Паспорт фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ОП.12 Основы предпринимательской деятельно-
сти и финансовой грамотности
профессии: 36.02.01 Ветеринария

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **ОП.12 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности** по профессии: **36.02.01 Ветеринария**

1.2 Объекты оценивания

ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины **ОП.12 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности** в соответствии с ФГОС СПО по профессии **36.02.01 Ветеринария** и рабочей программой дисциплины ОП.12:

Умения (далее-У):

- У 01 определить свои возможности в предпринимательской деятельности;
- У 02 использовать знания основ предпринимательства для организации своего дела;
- У 03 разрабатывать бизнес-план предприятия;
- У 04 анализировать конкретные ситуации повседневной деловой жизни;
- У 05 систематизировать и отрабатывать быстро изменяющуюся экономическую информацию, необходимую для принятия правильных деловых решений;
- У 06 ориентироваться в быстро изменяющейся рыночной конъюнктуре и своевременно изменять направления своего предпринимательства;
- У 07 добиваться эффективных результатов предпринимательской деятельности, ее прибыльности и прогрессивности, проявляя при этом деловую и инвестиционную активность.

Знания (далее-З):

- З 01 коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным нормам предпринимательства;
- З 02 начальный объем информации, необходимой предпринимателю, а именно: основы законодательства (гражданского, трудового, налогового и др.), основы экономики предприятия;

З 03 понятие о капитале; о формах его существования и движения, финансово-кредитного дела, системы учета и отчетности;

З 04 необходимую информацию о правовых и экономических аспектах создания собственного предприятия;

З 05 возможные проблемы и трудности, с которыми сталкивается предприниматель в ходе своей деятельности, особенно на начальном этапе, в тех, или иных, конкретных условиях;

З 06 актуальные вопросы развития предпринимательства в России.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.
ПК 1.2.	Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйствен-

	ных животных.
ПК 1.3.	Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.
ПК 2.1.	Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.
ПК 2.2.	Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.
ПК 2.3.	Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.
ПК 2.4.	Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
ПК 2.5.	Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным
ПК 2.6.	Участвовать в проведении ветеринарного приема
ПК 3.1.	Проводить ветеринарный контроль убойных животных.
ПК 3.2.	Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
ПК 3.3.	Проводить забор образцов продуктов и сырья ветеринарно-санитарной экспертизы.
ПК 3.4.	Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
ПК 3.5.	Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.
ПК 3.6.	Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
ПК 3.7.	Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
ПК 3.8.	Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.
ПК 4.1.	Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.
ПК 4.2.	Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.
ПК 4.3.	Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
ПК 4.4.	Давать рекомендации по особенностям животных-производителей.
ПК 4.5.	Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических меро-

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной образовательной программе по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих профессии 43.01.09 Повар, кондитер при освоении учебной дисциплины **ОП.10 Основы предпринимательской деятельности и финансовой деятельности**

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП.12 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности	5	Дифференцированный зачет

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине **ОП.12 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты - контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических работ.

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание основ предпринимательства	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устный опрос (теоретический контроль)	Знание начального объема информации: основы законодательства (гражданского, трудового, налогового и др.), основы экономики предприятия; понятие о капитале; финансово-кредитного дела, системы учета и отчетности; необходимую информацию о правовых и экономических аспектах создания собственного предприятия; возможные проблемы и трудности.	За правильный ответ ставится положительная оценка
3	Практическое занятие	Умения самостоятельно выполнять практические задания	Выполнение работы (не менее 80%) – положительная оценка
4	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы. Знание правил оформления рефератов, расчетных работ.	Положительная оценка ставится при соблюдении правильности расчетов.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕМА. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РОССИИ

1. История Российского предпринимательства.

Вопросы для устного опроса.

1. Зарождение предпринимательства в IX веке?
2. Охарактеризуйте основные направления предпринимательской деятельности в конце IX – XV вв?
3. Предпринимательская деятельность во второй половине XV-XVII вв.?
4. Охарактеризуйте особенности предпринимательской деятельности в период царствования Ивана Грозного?
5. Эпоха Петра – как стремительное развитие промышленного предпринимательства?
6. Каковы основные преобразования, начатые Петром I?
7. Развитие предпринимательства в период XIX- XX вв?
8. Реформа 1861 года и ее влияние на развитие предпринимательства?

1.2. Российское предпринимательство на современном этапе.

Вопросы для устного опроса.

1. Сущность политики «военного коммунизма»?
 1. Годы НЭПа – как оживление предпринимательской деятельности? . Признаки транзитивности российской национальной системы предпринимательства?
 2. Охарактеризуйте два этапа развития современного предпринимательства в России?
 3. Особенности первоначального накопления капитала?
 4. Механизм образования предпринимательских структур в постсоветский период?
 5. Дайте определение теневой экономике?

Доклад:

«Современное развитие малого бизнеса»

ТЕМА. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

2.1. Феномен и определения предпринимательства

Письменное задание: «Охарактеризуйте предпринимательскую деятельность на примере своей профессии»

Вопросы для устного опроса:

1. Что такое предпринимательство?
2. Сущность функций и принципов предпринимательства?
3. Перечислите условия предпринимательской деятельности?
4. Общеэкономическая функция предпринимательства?
5. Предпринимательство как явление и как процесс?
6. Организаторская функция предпринимательства?
7. Социальная функция предпринимательства?
8. Принципы предпринимательства?

Проверочная работа 1:

1. В чем заключается экономическая сущность предпринимательской деятельности?
2. Заполните таблицу. Виды производственного предпринимательства.

Производственное предпринимательство	Научно-техническое
	Оказание услуг
	Информационное

1. Назовите необходимые условия для развития торгового предпринимательства.

Проверочная работа 1 (эталон ответов)

1. Экономическая сущность предпринимательской деятельности заключается в поиске и реализации новых комбинаций факторов производства с целью удовлетворения спроса потребителя.

Производственное предпринимательство	Инновационное
	Научно-техническое
	Производство товаров
	Оказание услуг
	Производственное потребление товаров
	Производственное потребление услуг
	Информационное

3. 1). Относительно устойчивый спрос на продаваемую продукцию.
- 2). Более низкая закупочная цена товаров у производителя, что позволяет продавцам возместить издержки и получить прибыль.

Критерии оценки проверочной работы 1.

За полный и точный ответ задание 1 = 1 балл

За все заполненные ячейки во втором задании = 4 балла

За полный ответ на третий вопрос = 2 балла

Следовательно, 6 б = «5»

5 б = «4»

4 б = «3»

Ниже 4 б = «2»

2.2 Предпринимательская среда.

Терминологический диктант.

Дайте определения следующим понятиям: предприниматель, предпринимательская деятельность, теневая экономика, предпринимательская среда, конкуренция.

Устный опрос:

1. Что понимается под определением предпринимательская среда?
2. В чем принципиальное отличие внешней предпринимательской среды от внутренней?
3. Дайте определение экономической свободы?
4. Охарактеризуйте уровень административных барьеров в России?
5. Виды конкуренции?

ТЕМА. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.

3.1. Организационно – правовые формы предпринимательства.

Тест 1.

Найдите правильный ответ.

1. Могут ли выступать вклады в имущество хозяйственных товариществ и обществ в виде:
 - а) денег;
 - б) ценных бумаг;
 - в) имущественных прав.
 1. да;
 2. нет.
2. Может ли унитарное предприятие нести гражданскую ответственность за деятельность других, принадлежащих государству предприятий:
 - 1) да;
 - 2) нет.
3. Может ли сотрудник унитарного предприятия потребовать свою долю (пай):
 - а) при выходе на пенсию;
 - б) при ликвидации предприятия.
 1. да;
 2. нет.
4. Может ли автор изобретения внести его в качестве пая в хозяйственное товарищество (общество):

- 1) да;
2) нет.
5. Может ли коммерческая организация быть участником двух товариществ:
1) да;
2) нет.
6. Может ли полное товарищество иметь печать с одним словом "Меридиан":
1) да;
2) нет.
7. Может ли товарищество на вере состоять только из командистов:
1) да;
2) нет.
8. Может ли общество с ограниченной ответственностью состоять из одного участника:
1) да;
2) нет.
9. Может ли АО состоять из одного участника:
1) да;
2) нет.
10. Корпорация – это:
1) хозяйственное товарищество;
2) хозяйственное общество.

Тест 1. Эталон ответов.

1-2; 3-1; 5-1; 7-1; 9-1;
2-2; 4-1; 6-2; 8-1; 10-2.

Критерии оценки:

За каждый правильный ответ дается 1 балл, следовательно:

5б и меньше = «2»

6-7б = «3»

8 – 9 б = «4»

10 б = «5»

ТЕМА. СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

4.1. Социально – психологические аспекты предпринимательства.

Тренировочное задание 1.

Используя приведенную ниже проблемно-ориентировочную таблицу оцените возможные последствия учреждения Вашего бизнеса.

Проблемно-ориентировочная таблица

1. Что я выиграю при таком варианте решения?

- деньги;
- время;
- уверенность;
- удовольствие;
- и так далее.

2. Что я потеряю при таком решении?

- деньги;
- время;
- и так далее.

3. Какие новые задачи встанут передо мной?

4. Какие обязанности у меня появятся?

5. Какая новая ситуация у меня возникнет?

6. Каких побочных действий я должен ожидать?

- положительных;
- отрицательных.

7. Принесет ли пользу обществу и другим людям данное решение?

8. Принесет ли вред обществу и другим людям данное решение?

9. Возникнут ли в результате данного решения новые проблемы?

10. Потребуется ли новые решения?

4.2 Предприниматель.

Письменное задание:

1. назовите не менее двадцати характеристик успешного предпринимателя.
2. назовите источники бизнес-идей не менее 5
3. дайте определение термину «франчайзинг»

Эталон ответа к письменному заданию:



1)

- ✓ полученные знания в учебных заведениях при изучении экономических дисциплин;
- ✓ опыт в этой сфере родителей, родственников и знакомых;
- ✓ информация, полученная из средств массовой информации (радио, телевидения, газет, журналов и тому подобное);
- ✓ мнение потребителей о целесообразности иметь новые товары, получать новые услуги;
- ✓ идеи научных работников, которые проводят теоретические и прикладные исследования;
- ✓ посещение ярмарок и выставок передового опыта;
- ✓ пожелание работников торговли, системы сбыта, лиц, занятых рекламой;
- ✓ идеи потенциальных конкурентов, публикации в профессиональных изданиях, в том числе об имеющихся патентах и лицензиях;

2)

Франчайзинг— это такая организация бизнеса, в которой компания (фрэнчайзер) передает независимому человеку или компании (франчайзи) право на продажу продукта и услуг этой компании.

3)

Критерии оценивания письменного задания:

За каждый верный ответ 1 балл, следовательно

1 задание = 20б,

2 задание = 5 и более,

3 задание = верно и полностью раскрыто определение – 2б

- раскрыто, но не полностью – 1б, нет определения – 0б.

Итого: 27 – 30б = «5»

21 – 26б = «4»

16 – 20б = «3»

Менее 166 = «2»

4.3 Этапы создания собственного дела.

Тест 2. Организация фирмы

Найдите правильный ответ.

1. Что приводит в движение капитал?
 - а) люди;
 - б) деньги;
 - в) концептуальная идея.
2. Личностные качества, которые необходимы предпринимателю:
 - а) профессионализм;
 - б) талант;
 - в) готовность к риску.
3. Какой из документов позволяет оценить перспективность концептуальной идеи:
 - а) Устав;
 - б) Бизнес-план;
 - в) Учредительный договор.
4. Должны ли быть записаны в Уставе фирмы положения об основных видах ее доходов?
 - а) да;
 - б) нет.
5. Учредительный договор – свод правил, регулирующих взаимоотношения:
 - а) с внешней средой;
 - б) между учредителями.
6. Какой документ подтверждает внесение фирмы в государственный реестр:
 - а) диплом;
 - б) сертификат;
 - в) свидетельство о регистрации.
7. Какие документы содержат сведения об участниках юридического лица:
 - а) Устав;
 - б) Свидетельство о регистрации;
 - в) лицензия на право деятельности.
8. Какой документ обосновывает безубыточность бизнеса:
 - а) Устав;
 - б) Бизнес-план;
 - в) свидетельство о регистрации.

9. Какой документ подтверждает право специфической деятельности юридического лица:

- а) Учредительный договор;
- б) свидетельство о регистрации;
- в) лицензия.

Тест 2. Эталон ответов:

1-а; 3-б; 5-б; 7-а; 9-а.

2-в; 4-б; 6-в; 8-б;

Критерии оценки:

За каждый правильный ответ дается 1 балл, следовательно:

5б и меньше = «2»

6-7б = «3»

8 – 9 б = «4»

10 б = «5»

ТЕМА. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

5.1. Государственная поддержка.

Устный опрос:

- 1 Направления государственной поддержки развития малого предпринимательства?
2. Что составляют организационную основу государственной политики поддержки МСП?
3. Перечислите основные цели государственной политики в области развития МСП?
4. Особенности нормативно-правового регулирования развития МСП в РФ?
5. Назовите основные проблемы развития МП в России?
6. Категории субъектов МСП?
7. Инфраструктура поддержки субъектов МСП?
8. Принципы поддержки?
9. Кратко охарактеризуйте мероприятия по поддержке МП на современном этапе?

ТЕМА. НАЛОГОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

6.1. Понятие и функции налогов.

Терминологический диктант:

Напишите определения следующих терминов.

Функции налогов. Налоговая система РФ. Специальные налоговые режимы. Налоговая база. Налоговый период. Налоговая ставка.

Устный опрос:

1. Раскройте определение «налоги»
2. Перечислите функции налогов
3. Назовите виды налогов
4. Регулирующая функция налогов
5. Функции налогового учета

Тест 3

Найдите единственно верный ответ

1 К общегосударственным налогам относят:

- А) налог из рекламы;
- Б) НДС;
- В) коммунальный налог;
- Г) гостиничный сбор.

2 Совокупность налогов, что взимаются в государстве, а также форм и методов их

Построения – это:

- А) налоговая политика;
- Б) налоговая система;
- В) фискальная функция;
- Г) принцип стабильности

3 Акцизный сбор – это налог:

- А) косвенный – индивидуальный;
- Б) прямой – реальный;
- В) прямой – личный;
- Г) косвенный – универсальный.

4 Налоги возникли в результате:

- А) развития торговли;
- Б) появления государства;
- В) становление промышленности;
- Г) формирование товарно-денежных отношений.

5 Налоги – это:

- А) денежные содержания из каждого работающего человека;
- Б) денежные и натуральные платежи, что выплачиваются из госбюджета;
- В) денежные изъятия государства из прибыли и зарплаты;
- Г) обязательные платежи юридических и физических лиц в бюджет в размерах и в Сроки, установленные законом.

6 Недопущение каких-либо проявлений налоговой дискриминации – обеспечение
Одинакового подхода к субъектам ведения хозяйства – это принцип:

- А) стимулирование;
- Б) равенства;
- В) стабильность;
- Г) равномерности уплаты.

7 К местным налогам и сборам относят:

- А) рыночный сбор;
- Б) налог на землю;
- В) налог из владельцев транспортных средств;
- Г) коммунальный налог;
- Д) верные а) и г).

8. Источником уплаты налога является:

- А) заработная плата;
- Б) прибыль;
- В) проценты;
- Г) все ответы верны.

9 Перераспределение доходов юридических и физических лиц осуществляется
путем реализации:

- А) стимулирующей функции налогов;
- Б) регулирующей функции налогов;
- В) распределительной функции налогов;
- Г) контрольной функции налогов.

10 К личным налогам относятся:

- А) подоходный налог;
- Б) налог на землю;
- В) пошлина;
- Г) НДС.

11 Налог с владельцев транспортных средств - это налог:

- А) косвенный;
- Б) прямой;
- В) местный;
- Г) универсальный.

12 Пополнение средств государственной казны осуществляется путем реализации

Функции налогов:

- А) стимулирующей;
- Б) фискальной;
- В) регулирующей;
- Г) контрольной.

13 К реальным налогам относятся:

- А) подоходный налог;
- Б) пошлина;
- В) налог на землю;
- Г) НДС.

14 Налог с рекламы - это налог:

- А) косвенный;
- Б) общегосударственный;
- В) местный;
- Г) универсальный.

15 По способу взимания налоги подразделяются:

- А) прямые и косвенные;
- Б) на прибыль (доход), на прибавленную стоимость, ресурсные, на имущество, на действия;
- В) общегосударственные и местные;
- Г) кадастровые, декларационные и предыдущие.

Эталоны ответов:

1 б, 2 б, 3 а, 4 б, 5 г, 6 б, 7 д, 8 г, 9 в, 10 а, 11 б, 12 б, 13 в, 14 в, 15 а.

Критерии оценивания:

За каждый верный вариант ответа - 1 балл, следовательно:

13-15 б = «5»

10-12 б = «4»

7 – 9 б = «3»

Меньше 7 б = «2»

ТЕМА. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ РИСК.

Устный опрос:

1. Назовите элементы риска в рыночной экономике?
2. Дайте определение предпринимательскому риску?
3. Кратко охарактеризуйте виды потерь?

4. перечислите наиболее распространенные подвиды предпринимательского риска.

ТЕМА. КУЛЬТУРА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Тема 7.1 Предпринимательская этика и этикет

Устный опрос:

- 1) Что такое культура предпринимательства?
- 2) Назовите составные элементы культуры предпринимательства
- 3) В чем состоит содержание культуры предпринимательской организации?
- 4) Что такое предпринимательская этика?
- 5) Что понимается под деловым этикетом?

7.2 Предпринимательская тайна.

Устный опрос:

1. Что такое предпринимательская тайна?
2. В чем отличие предпринимательской тайны от коммерческой?
3. Назовите основные сведения, составляющие предпринимательскую тайну.
4. Как влияет утечка сведений, составляющих предпринимательскую тайну, на финансово-экономическое положение организации?
5. Дайте характеристику механизма защиты предпринимательской тайны.
6. Охарактеризуйте внутренние мероприятия по обеспечению безопасности организации?
7. Какие сведения составляют налоговую тайну?

ТЕМА. БИЗНЕС И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО. СОЗДАНИЕ СВОЕГО ДЕЛА.

7.1 Бизнес-план.

Устный опрос.

1. Что является экономической основой бизнеса?
2. Обоснуйте (через схему) место бизнеса в деятельности человека?
3. Назовите основные шаги (этапы) открытия своего бизнеса?
4. Перечислите и дайте краткую характеристику основным вариантам открытия своего бизнеса?
5. Кратко охарактеризуйте варианты создания бизнеса?

7.2 Прекращение предпринимательской деятельности.

Устный опрос:

1. Какими основными законодательными актами регламентируются процессы реорганизации, ликвидации и банкротства предпринимательских организаций?
2. Какие существуют формы ликвидации организаций?
3. Охарактеризуйте формы реорганизации организаций?

4. Что понимается под несостоятельностью (банкротством) организации и индивидуального предпринимателя?
5. Досудебная санация и каковы ее основные отличия от других процедур при процессе банкротства?
6. В чем состоит сущность процедуры наблюдения?
7. Что такое внешнее управление организацией – должником?
8. Охарактеризуйте процедуру конкурсного производства?
9. Что понимается под мировым соглашением?
10. Какая установлена очередность удовлетворения требований кредиторов?

Приложение 1

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (ТК)

ФОРМЫ И ВИДЫ ТК. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

Критерии оценивания устного ответа:

«5» - заслуживает ответ, в котором отмечается знание фактического материала, и студент может им оперировать, приводить примеры из жизни общества.

«4» - есть небольшие недочёты по содержанию ответа.

«3» - есть неточности по сути раскрываемых вопросов.

«2» - есть серьёзные ошибки по содержанию или полное отсутствие знаний и умений.

Критерии и нормы устного ответа по дисциплине «основы предпринимательства».

Оценка «5» ставится, если студент:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебного пособия или конспекта; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка «3» ставится, если студент:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

Критерии оценивания письменного задания (терминологический диктант)

За каждое верное понятие, раскрывающие суть термина студент получает 1 балл.

Следовательно, менее 68% верно = «2»

69- 79 % верно = «3»

80 - 89% верно = «4»

90 - 100% верно = «5»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ.

Итоговый контроль по дисциплине «Основы предпринимательства» проводится в форме дифференцированного зачёта.

Форма проведения дифференцированного зачёта. Зачет проводится по билетам. В билетах находится по два вопроса, и термин.

Критерии оценивания

Вопросы в билетах оцениваются как 40% ответа за каждый вопрос, термин оценивается как 20% ответа на билет, следовательно

90-100% ответа на билет = «5»

79 – 89 % ответа на билет = «4»

69 – 78 % ответа на билет = «3»

Менее 68 % ответа на билет = «2»

Форма таблицы оценивания для протокола на дифференцированном зачете.

Ф И О студента	Вопрос 1 %	Вопрос 2 %	Термин %	Общее Кол-во %	оценка

Вопросы для итогового контроля.

1. История Российского предпринимательства.
2. Понятие и основные признаки предпринимательства.
3. Организационно- правовые формы предпринимательства.
4. Цели, функции и основные свойства предпринимательства.
5. Объекты и субъекты предпринимательской деятельности.
6. Права и обязанности индивидуальных предпринимателей, их личностные характеристики.
7. Сущность предпринимательской среды, ее влияние на развитие предпринимательства.
8. Характеристика внешней и внутренней предпринимательской среды.
9. Хозяйственные товарищества: их основные виды, характеристика, особенности.

10. Производственные кооперативы: их характеристика, особенности функционирования.
11. Хозяйственные общества: их характеристика, виды, особенности
12. Акционерные общества: ЗАО, ОАО. Характеристика, особенности функционирования.
13. Финансово-кредитная и имущественная поддержка малого предпринимательства.
14. Налоги. Виды налогов. Функции налогов.
15. Налогообложение малых предприятий. Упрощенная и вмененная системы налогообложения.
16. Основные этапы создания собственного дела.
17. Разработка бизнес-плана при создании собственного дела. Структура и содержание.
18. Лицензирование и сертифицирование предпринимательской деятельности.
19. Сущность предпринимательского риска.
20. Факторы возникновения предпринимательского риска.
21. Предпринимательская тайна.
22. Причины ограничения и прекращения предпринимательской деятельности.
23. Государственное регулирование предпринимательской деятельности.
24. Культура предпринимательской деятельности.
25. Успешные предприниматели.
26. Реклама.
27. Бизнес-план предприятия. Функции и цели бизнес-плана.
28. Порядок государственной регистрации юридических лиц в РФ
29. Понятие франчайзинга. Сущность франчайзинга. Особенности применения франчайзинга.
30. Нормы и источники предпринимательского права.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
ОП. 13 Ветеринарно-санитарная
экспертиза продуктов и сырья животного происхождения

по специальности
36.02.01 Ветеринария
3 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств	5
2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	7
3. Комплект контрольно-оценочных средств.	10
4. Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине	54

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств по учебной дисциплине
ОП. 13 Ветеринарно-санитарная
экспертиза продуктов и сырья животного происхождения
Специальность 36.02.01 Ветеринария

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП. 13 Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения по специальности 36.02.01 Ветеринария.

1.3 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций дисциплины в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ОП. 13 Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенциями и личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР.15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 27 Проводить диагностические и лечебные манипуляции при различных видах болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.3 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

ПК 3.7 Оказывать помощь ветеринарным специалистам при проведении регулярных массовых прививок, обработок животных с помощью аппаратов и механизмов, а также при патологоанатомических вскрытиях и утилизации трупов животных.

2. Проверка уровня освоения знаний и умений в результате обучения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей,

- проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей,

- проводить исследования на доброкачественность и безопасность сырья и продуктов животного происхождения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методик проведения ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей

- методик лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей,

- требований ГОСТ к безопасности сырья и продуктов животного происхождения, методики исследований

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 36.02.01 Ветеринария при освоении учебной дисциплины ОП. 13 Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения.

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП. 13 Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения	6	Экзамен

2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОП. 13 Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания:

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике.

Оценка качества выполнения самостоятельной работы обучающихся (сообщение, реферат, конспект);

Тестирование по отдельным разделам учебной дисциплины – контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Тема 1. История развития и законодательная база ветеринарно-	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование

санитарной экспертизы	
Тема 2. Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, транспортировке и переработке животных на мясо	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 3. Предубойный осмотр животных, послеубойная ветсанэкспертиза мяса и мясных продуктов и ветеринарное клеймение	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 4. Учение о мясе, ветеринарно-санитарная экспертиза при пороках и порче мяса и порядок обезвреживания мяса и субпродуктов	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 5. Основы технологии, гигиена консервирования мяса и мясных продуктов и экспертиза консервированных мясных изделий	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 6. Методика и ветеринарно – санитарный контроль готовой продукции животноводства.	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 7. Ветеринарно-санитарная экспертиза при отравлениях животных и обработке ветеринарными препаратами	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 8. Ветеринарно- санитарный контроль при транспортировке скоропортящихся продуктов	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 9. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках. Сертификация пищевых продуктов	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные термины и понятия, способность проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения и продуктов растительного	Знает методы лабораторного и производственного ветеринарносанитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непроизводственного	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия

происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей	изготовления для пищевых целей	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: готовностью осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей	Умеет проводить лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка решений ситуационных задач

3 Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Теоретические задания

Вопросы для устного опроса:

Тема 1. История развития и законодательная база ветеринарно-санитарной экспертизы

Определение дисциплины и ее значение в подготовке ветеринарного врача.

Предметная связь с другими дисциплинами.

Задачи и роль ветеринарно-санитарной экспертизы в деле охраны здоровья людей и животных.

История отечественной ветеринарно-санитарной экспертизы.

Формы ветеринарной сопроводительной и отчетной документации

Порядок оформления бланков ветеринарной сопроводительной и отчетной документации.

Тема 2. Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, транспортировке и переработке животных на мясо

Характеристика убойных животных и современные требования, предъявляемые к ним.

Определение упитанности животных.

Требования действующих стандартов к категориям упитанности скота и птицы.

Способы транспортировки.

Подготовка животных к транспортировке, требования к транспортным средствам.

Болезни и другие состояния, при которых запрещается транспортировка животных на боенские предприятия.

Оформление транспортной документации.

Требования к погрузке и содержанию животных в пути.

Болезни животных, связанные с транспортировкой.
Перевозка животных на особых условиях.
Изолирование и карантинирование животных.
Ветеринарно-санитарные мероприятия на транспорте.
Дезопромывочные станции и пункты, их назначение.
Порядок санитарной обработки транспортных средств после выгрузки животных.

Тема 3. Предубойный осмотр животных, послеубойная ветсанэкспертиза мяса и мясных продуктов и ветеринарное клеймение

Порядок приёма и сдачи животных.
Ветеринарно-санитарные мероприятия при доставке больных животных, при обнаружении трупа.
Особенности приема лошадей.
Режим предубойного содержания животных на боенских предприятиях; его влияние на убойный выход, качество мясной продукции и её ветеринарно-санитарное состояние.
Подготовка скота к убою, предубойный осмотр.
Болезни и другие состояния, при которых животных не допускают к убою на мясо.
Регистрация результатов предубойного осмотра животных.
Технологические линии по убою и переработке животных и первичной обработке туш и внутренних органов.
Особенности технологии убоя и обработки туш различных видов животных на конвейерных линиях мясокомбинатов, на бойнях, на скотобойных пунктах.
Нормы выхода массы мяса, жира-сырца, субпродуктов и других продуктов убоя.
Цель и задачи ветеринарно-санитарного осмотра туш и внутренних органов.
Организация рабочих мест по ветеринарно-санитарному осмотру туш и внутренних органов на конвейерных линиях мясокомбинатов, на бойнях, на скотобойных пунктах.
Значение исследования лимфатической системы.
Топография лимфатических узлов и ее особенности у различных видов животных.
Изменения в лимфатических узлах при инфекционных болезнях.
Методика и техника исследования туш и внутренних органов животных.
Клеймение.
Учёт и отчётность.

Тема 4. Учение о мясе, ветеринарно-санитарная экспертиза при пороках и порче мяса и порядок обезвреживания мяса и субпродуктов

Морфологический и химический состав мяса.
Товароведение и стандартизация
Мясо, его пищевая и биологическая ценность.
Морфология мяса различных видов животных.
Химический состав и физико-химические свойства мяса.

Влияние вида, пола, возраста, упитанности, породы животных и других факторов на качество мяса.

Товароведческая оценка мяса.

Классификация мяса по виду животных, полу, возрасту, упитанности, термическому состоянию и пищевому назначению, ГОСТ на мясо.

Изменения в мясе после убоя

Созревание (ферментация) мяса и его сущность.

Факторы, влияющие на процесс созревания мяса.

Особенности созревания мяса больных и утомлённых животных.

Ветеринарно-санитарное значение созревания мяса.

Определение видовой принадлежности мяса и методы установления его фальсификации.

Тема 5. Основы технологии, гигиена консервирования мяса и мясных продуктов и экспертиза консервированных мясных изделий

Современные способы консервирования и их ветеринарно-санитарное значение.

Биологические принципы консервирования.

Консервирование мяса и мясных продуктов высокой температурой.

Основы технологии и гигиены мясных баночных консервов. Пороки.

Методы исследования и ветеринарно-санитарная оценка мясных баночных консервов по действующим ГОСТам.

Ветеринарно-санитарный контроль в консервном производстве.

Консервирование мяса и мясных продуктов низкой температурой.

Значение холода в мясной промышленности. Источники получения холода. Ледяное и льдосолевое охлаждение.

Режимы температуры, влажности, вентиляции и циркуляции воздуха в холодильных складах (камерах). Замораживание мяса. Требования ГОСТа к охлажденному и мороженому мясу. Потери массы мяса при хранении. Сроки хранения мяса при различных минусовых температурах.

Размораживание мяса. Пороки охлажденного и замороженного мяса и мясопродуктов. Дератизация, дезинсекция и дезинфекция на холодильниках.

Консервирование мяса и мясных продуктов поваренной солью. Сущность и способы посола. Ингредиенты посолочных смесей и их роль. Изменения в мясе при посоле. Хранение соленого полуфабриката, его пороки и ветеринарно-санитарная оценка.

Новые методы консервирования мяса. Сублимационная сушка. Облучение ультрафиолетовыми лучами. Ионизирующее облучение. Сверхвысокочастотный нагрев (СВЧ). Оценка и практическое применение этих методов консервирования.

Основы технологии, гигиена производства и ветеринарно-санитарная экспертиза колбасных изделий

Характеристика современного колбасного производства. Требования к сырью. Основы технологии вареных, полукопченых, варено-копченых и сырокопченых видов колбас. Основы технологии ветчинно-штучных изделий: грудинки, кореек, окороков и др.

Дефекты колбасных изделий, причины возникновения. Гигиена упаковки, транспортировки, хранения колбас и ветчинно-штучных изделий. Действующие ГОСТы на колбасные и ветчинно-штучные изделия. Ветеринарно-санитарный контроль в колбасном производстве.

Тема 6. Методика и ветеринарно – санитарный контроль готовой продукции животноводства.

Пищевое значение яиц. Строение и химический состав. Ветеринарно-санитарные требования при сборе и хранении. Классификация товарных яиц по действующему ГОСТу. Пороки яиц. Яйца как возможный источник инфекционных болезней человека и животных. Ветеринарно-санитарная и товароведческая оценка куриных, перепелиных, индюшиных и цесариных яиц. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы яиц домашней птицы. Особенности ветеринарно-санитарной оценки яиц водоплавающей птицы.

Краткие сведения о семействах промысловых рыб. Ядовитые рыбы. Морфология и химия мяса, его пищевая и биологическая ценность. Способы консервирования. Основы технологии переработки рыбы и производства рыбных продуктов. Санитарная оценка рыбы при инфекционных и инвазионных болезнях и отравлениях. Методы исследования рыбы, рыбопродуктов и раков на свежесть.

Химический состав, физико-химические свойства коровьего молока, факторы их обуславливающие. Значение составных частей молока в технологии производства молочных продуктов. Бактерицидные и бактериостатические свойства молока и их использование в производстве. Молоко других видов сельскохозяйственных и диких животных и его рациональное использование. Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока.

Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение на ферме. Пороки молока и их предупреждение. Изменение качества молока при хранении. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока.

Источники микробного обсеменения молока. Влияние на качество, пищевую ценность и технологические свойства молока, наличие в нем антибиотиков, ингибиторов, пестицидов и других веществ.

Ветеринарно-санитарные правила получения молока от здоровых и больных животных. Требования, предъявляемые к молочной посуде и инвентарю; мойка и дезинфекция. Моющие и дезинфицирующие средства, используемые в молочном производстве. Личная гигиена обслуживающего персонала. Первичная обработка молока в хозяйстве (очистка, охлаждение, хранение) и его транспортировка. Требования к заготавливаемому молоку по Техническому регламенту и действующему ГОСТу. Базисные жирность и белок молока.

Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы мяса на продовольственных рынках. Отбор проб. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых животных жиров, мяса диких промысловых животных и пернатой дичи, рыбы и пищевых яиц. Обезвреживание мяса и мясных продуктов. Утилизация конфискатов. Документация.

Правила доставки, взятия проб и порядок ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов. Распознавание фальсификаций. Денатурация молока, непригодного к использованию на пищевые цели. Документация.

Химический состав, классификация, пищевая ценность и свойства меда. Органолептический и лабораторный методы исследования меда по действующему ГОСТу и Правилам. Фальсификация меда, методы её распознавания и ветеринарно-санитарная оценка. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов пчеловодства при болезнях пчел и обработке их антибиотиками.

Химический состав и биологическая ценность растительных пищевых продуктов. Болезни и пороки корнеклубнеплодов, овощей, ягод и фруктов. Санитарная оценка свежих и консервированных растительных продуктов.

Пищевая ценность грибов и их классификация. Ядовитые грибы, методы исследования и санитарная оценка.

Радиометрический контроль растительных пищевых продуктов. Ветеринарно-санитарный надзор за торговлей пищевыми продуктами на продовольственных рынках.

Тема 7. Ветеринарно-санитарная экспертиза при отравлениях животных и обработке ветеринарными препаратами

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и органов животных при различных видах отравлений и обработке ветпрепаратами. Влияние природы яда и его содержания в мышцах и органах на их пищевую, биологическую ценность и ветеринарно-санитарную оценку. Порядок и сроки убоя животных, перенесших острые отравления и подвергнутых обработке пестицидами, а также лечению антибиотиками.

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при радиационных поражениях. Сроки убоя животных, подвергшихся внешнему, внутреннему и комбинированному радиоактивному облучению, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.

Тема 8. Ветеринарно- санитарный контроль при транспортировке скоропортящихся продуктов

Послеубойные изменения мяса и мясопродуктов при неправильном хранении

Послеубойные (нежелательные) изменения мяса и мясопродуктов при нарушении режимов хранения: загар, ослизнение, плесневение, покраснение, посинение, свечение, DFD- и PSE-пороки и другие виды порчи. Причины и условия их возникновения. Гниение мяса и его сущность. Состав микрофлоры и биохимические изменения в мясе на различных стадиях гниения. Факторы, способствующие гниению мяса. Профилактика гниения мяса. Методы определения свежести мяса по ГОСТу.

Тема 9. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках. Сертификация пищевых продуктов

Правила ветеринарно-санитарной экспертизы различных пищевых продуктов животного и растительного происхождения

Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы мяса на продовольственных рынках. Отбор проб. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых животных жиров, мяса диких промысловых животных и пернатой дичи, рыбы и пищевых яиц. Обезвреживание мяса и мясных продуктов. Утилизация конфискатов. Документация.

Правила доставки, взятия проб и порядок ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов. Распознавание фальсификаций. Денатурация молока, непригодного к использованию на пищевые цели. Документация.

Химический состав, классификация, пищевая ценность и свойства меда. Органолептический и лабораторный методы исследования меда по действующему ГОСТу и Правилам. Фальсификация меда, методы её распознавания и ветеринарно-санитарная оценка. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов пчеловодства при болезнях пчел и обработке их антибиотиками.

Химический состав и биологическая ценность растительных пищевых продуктов. Болезни и пороки корнеклубнеплодов, овощей, ягод и фруктов. Санитарная оценка свежих и консервированных растительных продуктов.

Пищевая ценность грибов и их классификация. Ядовитые грибы, методы исследования и санитарная оценка.

Радиометрический контроль растительных пищевых продуктов. Ветеринарно-санитарный надзор за торговлей пищевыми продуктами на продовольственных рынках.

Критерии оценок при устном ответе

«5» /отлично/ – ставится в том случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь материал данной темы, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

«4» /хорошо/ – ставится в том случае, когда обучающийся знает весь требуемый материал данной темы, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. В ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.

«3» /удовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного материала данной темы. В ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.

«2» /неудовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части материала данной темы, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы неуверенно.

3.2 Тестирование по отдельным разделам учебной дисциплины

Пример типового тестового задания

1. В соответствии с ГОСТ Р 52054 – 2003 охлаждение молока на ферме должно быть: а) до 4 ± 2 °С
б) до 8 ± 2 °С
в) до 10 ± 2 °С
2. Что является определяющим при установлении сортности молока:
а) уровень наихудшего показателя;
б) весь комплекс нормируемых показателей;
в) плотность, титруемая кислотность, содержание жира, белка и соматических клеток .
3. Истинная плотность молока определяется:
а) при 15 °С
б) при 20 °С
в) при 25 °С
4. В соответствии с ГОСТ Р 52054 – 2003 базисная норма белка в молоке установлена: а) 3,2 %
б) 3,0 %
в) 2,8 %
5. В какие сроки запрещено сдавать молоко на пищевые цели:
а) первые 7 суток после отела в последние 5 суток перед запуском;
б) первые 5 суток после отела в последние 7 суток перед запуском;
в) первые 7 суток после отела в последние с суток перед запуском.
6. Наличие ингибирующих веществ в молоке как сырье контролируют: а) в каждой партии;
б) не реже 1 раза в неделю;
в) не реже одного раза в декаду.
7. Пробу на наличие фермента пероксидаза проводят для:
а) определения режима высокотемпературной пастеризации;
б) определения режима кипячения молока;
в) определения режима низкотемпературной пастеризации.
8. Фальсификация молока водой приводит к:
а) снижению плотности, кислотности и количеству жира, росту сухого обезжиренного остатка;
б) снижению плотности, кислотности, количеству жира и сухого обезжиренного остатка;
в) снижению плотности, кислотности и количеству жира, сухой обезжиренный остаток не изменяется.
9. Как можно определить наличие в молоке крахмала?:
а) добавлением спиртового раствора йода;
б) добавлением раствора Люголя;
в) обоими способами.
10. Как можно определить наличие в молоке консерванта – хромокалиевой соли?:
а) добавлением перекиси водорода;
б) добавлением раствора азотнокислого серебра;
в) добавлением смеси серной и азотной кислот.
11. Молоко животных, каратинированных по поводу сибирской язвы:

- а) кипятят и уничтожают;
- б) используют в пищу после высокотемпературной пастеризации;
- в) используют в пищу после кипячения.

12. Молко от нереагирующих аллергически коров из неблагополучного по туберкулезу хозяйству:

- а) пастеризуют на ферме при температуре 90°C в течение 5 минут;
- б) пастеризуют на ферме при температуре 85°C в течение 30 минут;
- в) используют оба режима.

13. Молко животных, больных ящуром:

- а) используют на пищевые цели только после кипячения;
- б) утилизируют;
- в) допускают до переработки на творог после высокотемпературной

пастеризации.

14. Молоко коров, больных лейкозом:

- а) уничтожают;
- б) после кипячения используют на откорм определенных групп телят;
- в) возможны оба пути.

15. Молоко, полученное от сальмонеллезных животных: а) кипятят;

б) подвергают высокотемпературной пастеризации;

в) направляют на техническую утилизацию.

16. Пастеризацию молока после радиационного поражения

животных:

- а) обязаны проводить на протяжении 60 дней;
- б) обязаны проводить на протяжении 30 дней;
- в) обязаны проводить на протяжении 40 дней.

17. Молоко от коров, больных кетозом:

- а) подвергают высокотемпературной пастеризации;
- б) кипятят;
- в) применяют оба способа обеззараживания.

18. При каком заболевании молоко кипятят в течение 10 минут и

используют в пищу внутри хозяйства: а) мастит;

б) эндометрит;

в) некробактериоз.

19. Наиболее частый режим пастеризации молока больных

животных:

а) при температуре 85-90°C с выдержкой в течение 30 минут.

б) при температуре 85-90°C с выдержкой в течение 10 минут.

в) при температуре 85-90°C с выдержкой в течение 20 минут.

20. Изменения в молоке коров, больных туберкулезом:

а) увеличивается содержание белковых веществ, количество минеральных веществ и воды, титруемая кислотность снижается содержание жира, лактозы;

б) увеличивается содержание белковых веществ, количество минеральных веществ, лактозы и воды, снижается содержание жира и титруемая кислотность;

в) увеличивается содержание белковых веществ, количество минеральных веществ и воды, снижается содержание жира, лактозы и титруемая кислотность.

Убойные животные. Транспортирование животных на боенские предприятия
Тема 2.Предприятия по переработке животных. Предубойный режим содержания

животных. Методика ветеринарно – санитарного осмотра продуктов убоя животных

Вариант 1

1. КРС для убоя в зависимости от возраста подразделяют:
 - а) на 5 групп
 - б) на 3 группы
 - в) на 4 группы
2. В зависимости от живой массы, толщины шпика и возраста свиней подразделяют:
 - а) на 5 категорий
 - б) на 3 категории
 - в) на 2 категории
3. Скорость движения во время транспортировке по щебеночной дороге должна быть:
 - а) 45 км/ч
 - б) 60 км/ч
 - в) 25 км/ч
4. Нарращивание живой массы животного на естественных пастбищах называется:
 - а) откормом
 - б) нагулом
 - в) привесом
5. Дальность перевозки КРС автотранспортом на боенское предприятие составляет:
 - а) до 300 км
 - б) до 2000 км
 - в) до 200 км
6. Погрузка овец и коз в четырехосный вагон проводится из расчета:
 - а) 80-100 голов
 - б) 16-24 головы
 - в) 50-60 голов
7. Скорость движения гурта при хорошем травостое не должна быть больше:
 - а) 20-25 км в сутки
 - б) 5-10 км в сутки
 - в) 12-15 км в сутки
8. Транспортное средство в котором перевозили скот и птицу подозреваемых по заболеваниям вызванными нестойкими возбудителями болезни относят:
 - а) ко 2-й категории
 - б) к 1 категории
 - в) к 3 категории
9. Санитарно-защитная зона между жилыми постройками и убойным пунктом составляет:
 - а) не менее 1000 м
 - б) 800-1000 м
 - в) 300-500 м
10. Не подлежат отправке для убоя на мясо животные привитые вакциной против сибирской язвы в течении:
 - а) 21 дня
 - б) 14 дней
 - в) 10 дней
11. Выдержка КРС на голодном режиме перед убоем составляет:
 - а) 24 часа
 - б) 12 часов
 - в) 42 часа

12. Сбор крови на пищевые цели производят:
- а) прямым способом
 - б) смешанным способом
 - в) чистым способом
13. На конвейерной линии свиней оборудовано:
- а) 5 точек ветеринарного осмотра
 - б) 3 точки ветеринарного осмотра
 - в) 4 точки ветеринарного осмотра
14. В рецепт краски используемой для маркировки мяса входят следующие компоненты:
- а) метилвиолет, формалин, эфир, спирт этиловый.
 - б) все кроме спирта
 - в) все кроме формалина
15. Маркировку 2 категории мяса проводят:
- а) круглым клеймом
 - б) треугольным клеймом
 - в) квадратным клеймом

Вариант 2

1. Лошади для убоя в зависимости от возраста подразделяют:
- а) на 3 групп
 - б) на 4 группы
 - в) на 2 группы
2. По упитанности кроликов подразделяют:
- а) на 3 категорий
 - б) на 4 категории
 - в) на 2 категории
3. Скорость движения во время транспортировке по грунтовой дороге должна быть:
- а) 25 км/ч
 - б) 45 км/ч
 - в) 30 км/ч
4. Нарращивание живой массы животного без выгула при привязном содержании называется:
- а) нагулом
 - б) откормом
 - в) привесом
5. Дальность перевозки свиней автотранспортом на боенское предприятие составляет:
- а) до 300 км
 - б) до 2000 км
 - в) до 150 км
6. Погрузка взрослого КРС в четырехосный вагон проводится из расчета:
- а) 50-60 голов
 - б) 16-24 головы
 - в) 80-100 голов
7. Скорость движения гурта при плохом травостое не должна быть больше:
- а) 15-20 км в сутки
 - б) 12-15 км в сутки
 - в) 10-15 км в сутки
8. Транспортное средство в котором перевозили скот и птицу подозреваемых по заболеваниям вызванным стойкими возбудителями болезни относят:
- а) ко 2-й категории
 - б) к 1 категории
 - в) к 3 категории
9. Санитарно-защитная зона между животноводческими помещениями и убойным пунктом составляет:
- а) 800-1000 м
 - б) не менее 1000 м
 - в) 300-500 м

10. Не подлежат отправке для убоя на мясо животные привитые инактивированной вакциной против ящура в течении:
- 21 дня
 - 14 дней
 - 10 дней
11. Выдержка свиней на голодном режиме перед убоем составляет:
- 24 часа
 - 12 часов
 - 42 часа
12. Для обескровливания животных используют:
- полый нож
 - трубку нож
 - сборный нож
13. На конвейерной линии КРС оборудовано:
- 5 точек ветеринарного осмотра
 - 3 точки ветеринарного осмотра
 - 4 точки ветеринарного осмотра
14. Ветеринарное клеймо овальной формы имеет в центре три пары цифр которые обозначают:
- 1-я пара порядковый номер участка где проводили клеймение; 2-я пара порядковый номер района; 3-я пара порядковый номер республики края или области
 - 1-я пара порядковый номер участка где проводили клеймение; 2-я пара порядковый номер республики края или области; 3-я пара порядковый номер района
 - 1-я пара порядковый номер страны, республики или края; 2-я пара порядковый номер района или города; 3-я пара порядковый номер организации проводящей клеймение
15. Маркировку 1 категории мяса проводят:
- квадратным клеймом
 - круглым клеймом
 - треугольным клеймом

Таблица ответов.

Вариант 1		Вариант 2	
№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	1	а
2	а	2	в
3	а	3	а
4	б	4	б
5	в	5	в
6	а	6	б
7	в	7	а
8	а	8	в
9	в	9	б
10	б	10	а
11	а	11	б
12	в	12	а
13	а	13	в
14	а	14	в
15	в	15	б

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	от 80% до 100% правильных ответов
Хорошо	от 70 до 79% правильных ответов

Удовлетворительно	от 50 до 69% правильных ответов
Неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов.

Тема 2.Предприятия по переработке животных. Предубойный режим содержания

Контрольная работа по теме: «Предубойное содержание и убой».

Вариант 1

Опишите и схематично зарисуйте структуру карантинного отделения.

Раскройте принцип и методику предубойного ветеринарного осмотра животных.

Опишите последовательность проведения ветеринарных мероприятий при обнаружении заболевания сибирской язвой среди убойных животных на мясокомбинате.

Перечислите и раскройте способы обескровливания животных.

Опишите и раскройте методику послеубойного ветеринарного осмотра голов и туш.

Вариант 2

Опишите и схематично зарисуйте структуру изолятора.

Раскройте методику и порядок приема убойных животных на мясокомбинат.

Опишите последовательность проведения ветеринарных мероприятий при обнаружении заболевания эмфизематозного карбункула среди убойных животных на мясокомбинате.

Перечислите и раскройте способы оглушения животных.

Опишите и раскройте методику послеубойного ветеринарного осмотра внутренних органов.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.
Хорошо	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.
Удовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет; либо три негрубые ошибки; либо одну негрубую ошибку и три недочета; либо четыре-пять недочетов

Неудовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Тема 3. Морфологический, химический состав мяса. Товароведческая оценка.

Изменения в мясе после убоя и при хранении.

Защита презентации.

Составить презентацию по теме «Морфологический и химический состав мяса».

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы
Хорошо	работа выполнена правильно с учетом 2-3 не существенных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка
Неудовлетворительно	допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя или студент отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Составление докладов по темам.

Особенности мяса с/х птицы.

Ферментация (созревание мяса).

Товароведение мяса говядины и телятины.

Товароведение мяса свинины.

Товароведение тушек птиц.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы
Хорошо	работа выполнена правильно с учетом 2-3 не существенных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка
Неудовлетворительно	допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя или студент отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Письменная работа.

Вариант 1

1. Дайте определение понятию загар мяса с последующей санитарной оценкой.
2. Опишите изменения запаха и вкуса мяса с проведением последующей санитарной оценкой.
3. Опишите органолептические показатели мяса полученного после убоя КРС.

Вариант 2

Дайте определение понятию гниение мяса с последующей санитарной оценкой.

Опишите признаки мяса полученного после убоя незрелых животных с проведением последующей санитарной оценкой.

Опишите органолептические показатели мяса полученного после убоя свиней.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.
Хорошо	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.
Удовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет; либо три негрубые ошибки; либо одну негрубую ошибку и три недочета; либо четыре-пять недочетов
Неудовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Тема 4. Определение видовой принадлежности мяса животных.

Составление таблиц.

Составить таблицу по отличительным признакам костей лошади и КРС.

Составить таблицу по отличительным признакам костей свиньи, овцы и собаки.

Составить таблицу по отличительным признакам костей нутрии, кролика и кошки.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы
Хорошо	работа выполнена правильно с учетом 2-3 не существенных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка
Неудовлетворительно	допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может

	исправить даже по требованию учителя или студент отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

**Тема 5. Ветеринарно – санитарная экспертиза продуктов убоя животных.
Способы и режимы обеззараживания условно годного мяса.**

Тестирование.

Вариант 1

1. Инкубационный период при сибирской язве составляет:
 - а) 1-4 суток
 - б) 1-3 суток
 - в) несколько часов
2. Туши и другие продукты убоя подозреваемых в обсеменении бациллами сибирской язвы подвергают обеззараживанию проваркой не позднее:
 - а) 48 часов
 - б) 8 часов
 - в) 6 часов
3. Туши и внутренние органы при генерализованном туберкулезном процессе:
 - а) утилизируют
 - б) отправляют на проварку
 - в) выпускают без ограничения
4. Санитарная оценка мяса при туляриемии будет следующей:
 - а) отправляют на проварку
 - б) отправляют на изготовление консервов
 - в) отправляют на утилизацию
5. Туши, органы и другие продукты, полученные от убоя животных переболевших ящуром до окончания срока карантина:
 - а) выпускают без ограничения в пределах области
 - б) выпускают без ограничения за пределы области
 - в) отправляют на обеззараживание
6. У овец кроме сыпи на голове, ногах, вымени и машонке, опухают веки и появляются истечения из носа и глаз:
 - а) при бешенстве
 - б) при ящуре
 - в) при оспе
7. При поражении актиномикозом только лимфатических узлов головы санитарная оценка будет:
 - а) голову утилизируют
 - б) лимфатические узлы удаляют, голову проваривают
 - в) лимфатические узлы удаляют, голову выпускают без ограничений
8. Животных больных столбняком:
 - а) к убою на мясо не допускают
 - б) убой проводят согласно ветеринарно-санитарным правилам
 - в) проводят вынужденный убой и полученное сырье отправляют на проварку
9. При обнаружении в 24 срезах хоть одной трихинеллы тушу и субпродукты, пищевод, прямую кишку направляют:
 - а) на изготовление вареных колбас
 - б) на обеззараживание проваркой

- в) на техническую утилизацию
- 10. При исхудании (тощие мышцы) и отсутствии патологических изменений в органах и тканях мясо:
 - а) выпускают без ограничения
 - б) утилизируют
 - в) отправляют на изготовление колбас
- 11. Мясо, полученное после убоя незрелого молодняка:
 - а) утилизируют
 - б) используют в колбасном производстве
 - в) выпускают без ограничения
- 12. Убой КРС после обработки против демодекоза препаратом апродекс разрешается:
 - а) через 3 суток
 - б) через 10 суток
 - в) через 20 часов

Вариант 2

- 1. Сибирская язва у свиней протекает чаще всего:
 - а) в хронической форме
 - б) в карбункулезной форме
 - в) в местной форме
- 2. Туберкулезные бактерии погибают при температуре 60 °С в течении
 - а) 2-3 минут
 - б) 10 минут
 - в) 15-20 минут
- 3. Мясо КРС и свиней реагирующих на бруцеллез и полученных из неблагополучного хозяйства направляют:
 - а) на утилизацию
 - б) на проварку и переработку в колбасное производство
 - в) на сжигание
- 4. При наличии желтушного окрашивания мышц не исчезающего в течении 2-х суток при лептоспирозе мясо направляют:
 - а) на утилизацию
 - б) на вымачивание
 - в) на изготовление колбас
- 5. Убой на мясо лошадей запрещен без проведения исследования:
 - а) на ящур
 - б) на мыт
 - в) на сап
- 6. При установлении Ку-лихорадки тушу и органы:
 - а) утилизируют
 - б) проваривают
 - в) обеззараживают холодом
- 7. При обнаружении после убоя возбудителя ботулизма тушу, внутренние органы:
 - а) уничтожают
 - б) проваривают
 - в) утилизируют
- 8. Актиномикоз кожи развивается в виде:
 - а) некроза в области головы
 - б) творожистых образований в области шеи
 - в) твердой опухоли на нижней челюсти
- 9. При обнаружении на 40 см² разреза мышц головы или сердца менее трех живых или погибших цистицерков тушу, голову и внутренние органы:

- а) направляют на обеззараживание
 - б) голову и внутренние органы утилизируют, а тушу направляют на обеззараживание
 - в) направляют на техническую утилизацию
10. Органы и части туши частично и ограниченно пораженные новообразованиями:
- а) зачищают и выпускают без ограничения
 - б) зачищают и отправляют на проварку
 - в) утилизируют в полном объеме
11. тушу и другие продукты убоя с желтушной окраской возрастного или кормового происхождения при отсутствии патологических изменений:
- а) утилизируют
 - б) используют в колбасном производстве
 - в) выпускают без ограничения
12. Убой КРС после обработки против гнуса препаратом ДДВФ разрешается:
- а) через 3 суток
 - б) через 10 суток
 - в) через 20 часов

Таблица ответов:

Вариант 1		Вариант 2	
№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	б	1	а
2	в	2	в
3	а	3	б
4	в	4	а
5	а	5	в
6	в	6	б
7	б	7	а
8	а	8	в
9	в	9	б
10	в	10	б
11	а	11	в
12	б	12	а

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	от 80% до 100% правильных ответов
Хорошо	от 70 до 79% правильных ответов
Удовлетворительно	от 50 до 69% правильных ответов
Неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов.

Решение ситуационных задач.

На мясокомбинате переработали 10 голов КРС, положительно реагирующего на бруцеллез, признаков болезни в органах и тканях не обнаружено. Каковы ваши действия в плане ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя?

В свиных тушах обнаружены туберкулезные поражения в виде обызвествленных очагов только в подчелюстных лимфатических узлах. Каковы ваши действия в плане ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя?

При убое лошади обнаружены множественные узелки на коже, покрытые струпами, при осмотре слизистой носа выявлены узлы и язвы, с неровными краями; в легких отмечены абсцессы с красными ободками. Каковы ваши действия в плане ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя?

На мясокомбинат доставили партию здоровых животных без ветеринарного свидетельства. Как поступить с этой партией?

На мясокомбинат доставлено мясо от 3 вынужденно убитых в хозяйстве коров с заключением лаборатории о результатах бактериологического исследования и ветеринарным документом, в котором указаны причины убоя. Как поступите с таким мясом?

При осмотре ветеринарным врачом мясокомбината партии животных, доставленных из хозяйства, обнаружена инфекционная болезнь. Каковы ваши действия в отношении этих животных?

При ветеринарной экспертизе 1 туши свиней были выявлены изменения во внутренних органах и тканях: лимфатические узлы головы и шеи увеличены, с разреза стекает жидкость желтоватого цвета. Легкие отечны, гиперемированы, на эпикарде точечные кровоизлияния. На клапанах сердца бородавчатые разращения и язвы (в виде цветной капусты) селезенка увеличена, с точечными кровоизлияниями. На коже очаговая гиперемия. Проведите ветеринарно-санитарную экспертизу. Каковы ваши действия в плане ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя?

При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в легких КРС выявлены поражения, характерные для туберкулеза. Каковы ваши действия в плане ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя?

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа
Хорошо	оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать

	выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе
Удовлетворительно	оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
Неудовлетворительно	оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин

Тема 6 Методики ВСЭ субпродуктов, пищевых жиров, кишечного сырья, крови. Утилизация конфискатов.

Контрольная работа

Вариант 1

Перечислите субпродукты, относящиеся к 1 категории.

Перечислите субпродукты, относящиеся к мясо-костным и шерстным.

Опишите технологию и гигиену первичной обработки мякотных и слизистых субпродуктов.

Опишите технологию и гигиену вытопки животных жиров.

Дайте понятие технической утилизации.

Вариант 2

1. Перечислите субпродукты, относящиеся ко 2 категории.

2. Перечислите субпродукты, относящиеся к мякотным и слизистым.

3. Опишите технологию и гигиену первичной обработки мясо-костных и шерстных субпродуктов.

4. Опишите технологию обработки кишечного сырья и его консервирование.

5. Дайте понятие технической утилизации.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.
Хорошо	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.

Удовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет; либо три негрубые ошибки; либо одну негрубую ошибку и три недочета; либо четыре-пять недочетов
Неудовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Тема 7. Методика и ветеринарно – санитарный контроль готовой продукции животноводства

Письменная работа.

Вариант 1

Раскройте технологию производства вареных колбас.

Опишите показатели доброкачественных колбас и ветчинно-штучных изделий.

Вариант 2

Раскройте технологию производства сырокопченых колбас.

Опишите показатели несвежих колбас и ветчинно-штучных изделий

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.
Хорошо	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.
Удовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет; либо три негрубые ошибки; либо одну негрубую ошибку и три недочета; либо четыре-пять недочетов
Неудовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Тема 7. Методика и ветеринарно – санитарный контроль готовой продукции животноводства

Письменная работа.

Вариант 1

Опишите методику определения плотности молока.
 Опишите методику определения чистоты молока.
 Перечислите, что входит в процесс контроля пастеризации молока.

Вариант 2

Опишите методику определения содержания жира в молоке.
 Опишите методику определения кислотности молока.
 Перечислите, что входит в процесс контроля натурального молока.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.
Хорошо	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.
Удовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет; либо три негрубые ошибки; либо одну негрубую ошибку и три недочета; либо четыре-пять недочетов
Неудовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Контрольная работа по теме «Пищевые токсикоинфекции и токсикозы»

Вариант 1

Дайте определение понятию пищевые токсикоинфекции.
 Дайте общее понятие пищевому сальмонеллезу с приведением профилактических мероприятий и санитарной оценки.

Вариант 2

Дайте определение понятию пищевые токсикозы.
 Дайте общее понятие ботулинистическому токсикозу с приведением профилактических мероприятий и санитарной оценки.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка

Отлично	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.
Хорошо	оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.
Удовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет; либо три негрубые ошибки; либо одну негрубую ошибку и три недочета; либо четыре-пять недочетов
Неудовлетворительно	оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочетов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Решение ситуационных задач.

1. После варки сарделек согласно термограмме установлено, что температура пара не достигла максимума заданной температуры. После термической обработки температура внутри батона не проверялась, нарушение выявлено после охлаждения сарделек. Как вы поступите с этой партией сарделек? Обоснуйте ответ.
2. При подсушивании сырокопченых колбас на поверхности оболочки обнаруживается плесень. Какие условия выпуска в реализацию такой продукции?
3. На многих боенских предприятиях используют метод быстрого замораживания. Для чего и как это делают?
4. В холодильник мясокомбината с другого мясокомбината автотранспортом доставлено мясо без ветеринарного свидетельства. Как вы поступите с этим мясом?
5. В партии мяса, принятого на холодильник, обнаружено, несколько туш повреждены (грызунами или загрязнены их пометом). Как вы проведете санитарную оценку этих туш?
6. На молокозавод доставили молоко с признаками фальсификации. Какие ваши дальнейшие действия как специалиста?
7. На мясокомбинат поступила конина с клеймами, но в ветеринарном свидетельстве нет записи о проведении маллеинизации, позднее выяснилось, что маллеинизация не проводилась. Какие ваши дальнейшие действия как специалиста?
8. На мясо вынужденного убоя животных имеется акт убоя и справка местной лаборатории о том, что в мясе выявлена кокковая микрофлора. Какие ваши дальнейшие действия как специалиста и необходимо ли повторно проводить бактериологическое исследование туши при приеме на переработку?

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Отлично	оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа
Хорошо	оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе
Удовлетворительно	оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
Неудовлетворительно	оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин

Практические занятия

Практическое занятие №1. Ознакомление и изучение различных форм ветеринарной сопроводительной и отчетной документации

Практическое занятие №2. ГОСТ Р 524272005 Промышленность мясная. Продукты пищевые. Термины и определения

Практическое занятие №3 Порядок оформления бланков ветеринарной сопроводительной и отчетной документации.

Цель занятия: ознакомиться и изучить различные формы ветеринарной сопроводительной и отчетной документации.

Задание 1.

Ознакомиться с документацией, оформляемой при транспортировке убойных животных.

На каждую партию животных (вагон, автомашину) оформляют товарно-транспортную накладную, ветеринарное свидетельство, путевой журнал (акты приплода и выбраковки по мере необходимости).

Товарно-транспортная накладная является основным документом, подтверждающим принадлежность животных к хозяйству, характеризующим количество и качество убойных животных. На основании товарно-транспортной накладной производят денежные расчеты и зачет выполнения плана продажи скота и птицы хозяйством. В товарно-транспортной накладной на отправку – приемку животных указывают название предприятия, в нем указывают вид, пол, возраст, инвентарный номер (тавро), живую массу, упитанность и балансовую стоимость животных. Для определения живой массы крупных животных взвешивают индивидуально, но не ранее чем через 3 часа после кормления и водопоя. Живую массу мелкого рогатого скота, свиней, кроликов и птицы указывают после взвешивания группы (партии) одинаковой категории упитанности. Отдельно записывают овец романовской породы (их помесей) с полушерстным покровом, отвечающих требованиям стандарта на романовскую овчину при живой массе свыше 16 кг, а так же молодняк овец романовской породы массой не менее 24 кг, молодняк овец мясосальных пород – не менее 30 кг, остальные породы – не менее 28 кг.

Товарно-транспортная накладная оформляется путем заполнения специального бланка с приложениями. Каждое приложение накладной нумеруется порядковым номером.

Накладную подписывают: зоотехник, ветврач, главных бухгалтер хозяйства, материально ответственные лица (зав. фермой, бригадир), а также лицо, принявшее животных для перевозки и сдачи их на мясокомбинате.

Документ скрепляется гербовой печатью предприятия. Ветеринарное свидетельство установленной формы выдается представителями территориальных (местных) ветеринарных органов (главветврачем района, зав. ветлечебницей, главветврачами совхозов, комплексов, птицефабрик). Ветеринарное свидетельство имеет ограниченный срок действия, оно действительно в течение трех суток со дня выдачи.

Товарно-транспортная накладная и ветеринарное свидетельство оформляется в трех экземплярах: первые экземпляры в закрытом пакете вручаются ответственному лицу для передачи грузополучателю (мясокомбинату), вторые экземпляры вместе с путевым журналом вручаются ему в открытом виде. Третий экземпляр товарной накладной остается в хозяйстве. Корешок ветеринарного свидетельства сохраняется по месту выдачи основного документа. В путевом журнале указывают маршрут следования, станции водопоя, пункты выгрузки навоза, количество выданных коров, инвентаря, в журнале отмечают состояние и поведение животных в пути следования.

Задание 2

По данным индивидуального задания накладную на отправку животных и приложение к ней.

Задание 3

Заполните ветеринарное свидетельство на отправляемых животных:

а. выписать ветеринарное свидетельство на 150 голов крупного рогатого скота, принадлежащих ФХ Речное (с.Конь – Колодезь, Хлевенский район, Липецкая область) для отправки на Липецкий мясокомбинат для убоя.

б. выписать ветеринарную справку на поросят, возраст 2 месяца, в количестве 12 голов, принадлежащих гр. Пчельникову П.В., жителю с .Конь – Колодезь Хлевенского район Липецкой области для продажи на рынке с.Хлевное.

Практическое занятие № 5. Оценка качества животных как сырья мясной промышленности

Цель занятия: закрепить знания по предубойного осмотра животных (птицы)

Задание 1

Проанализируйте данные определения по предубойному осмотру животных (птицы)

Практическое занятие № 6. Организация и методика проведения предубойного осмотра животных.

Практическое занятие № 7. Организация и методика проведения послеубойного осмотра туш и органов крупного рогатого скота и свиней.

Практическое занятие № 9. Особенности проведения послеубойного осмотра туш и органов мелкого рогатого скота, лошадей, кроликов, нутрий и домашней птицы.

Цель занятия: изучить организацию послеубойной ветсанэкспертизы на убойных пунктах и мясокомбинатах; изучить методику послеубойной ветсанэкспертизы убойных животных.

План роты:

- 1) рабочие места ветосмотра туш и органов животных;
- 2) методика ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов животных.

Главной задачей ветсанэкспертизы является обеспечение выпуска любого продукта, подконтрольного ветеринарной службе, безопасным для жизни и здоровья человека, животных и окружающей среды.

Поэтому правильная организация убоя и проведения послеубойной ветсанэкспертизы является одним из важных звеньев в системе мероприятий, направленных на обеспечение безопасности потребителей.

РАБОЧИЕ МЕСТА ВЕТОСМОТРА ТУШ И ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ

Для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов на мясокомбинатах с поточным процессом переработки скота должны быть оборудованы следующие рабочие места для ветеринарного осмотра:

на линии переработки крупного рогатого скота и лошадей — четыре рабочих места: для осмотра голов, внутренних органов, туш, финальное; на линии переработки свиней — пять рабочих мест: для осмотра подчелюстных лимфатических узлов на сибирскую язву (при разделке туш со съемкой шкур эту

точку размещают непосредственно за местом обескровливания, а при обработке туш шпаркой — после опалочной печи, совмещая место осмотра на сибирскую язву с местом осмотра головы), голов, внутренних органов, туш, финальное; на линии переработки мелкого рогатого скота — три рабочих места: для осмотра внутренних органов, туш, финальное.

Для детального ветеринарного осмотра туши, подозрительные по заболеваниям, помещают на запасной путь.

На мелких мясокомбинатах, бойнях и убойных пунктах, не имеющих поточных линий убоя и последующей разделки животных, туши, головы, ливеры и селезенки должны быть подвешены на специальные вешала или размещены на столах для ветеринарного осмотра. На рынках тушу и внутренние органы размещают в смотровом зале на столах с кафельным или оцинкованным покрытием.

Места ветеринарного осмотра туш и органов должны быть удобными и хорошо освещены, иметь устройства для регистрации выявленных случаев заболеваний скота, стерилизаторы (для обеззараживания ножей, крючков и прочих инструментов), умывальники с горячей и холодной водой, мыло, бачки с дезинфицирующим раствором для обработки рук, полотенца. Ветеринарный врач для проведения работы должен иметь соответствующую спецодежду, нож, вилку, мусат (для направления лезвия ножа) и лупу. На мясокомбинате (бойне, скотоубойном пункте, убойной площадке) обязательному осмотру подлежат — туша, голова, ливер, селезенка, почки, желудок, кишечник и вымя.

На конвейерных линиях убойно-разделочных цехов мясокомбинатов вначале осматривают голову, затем — внутренние органы и тушу. Такой же последовательности можно придерживаться на немеханизированных бойнях и скотоубойных пунктах.

МЕТОДИКА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО ОСМОТРА ТУШ И ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ

Осмотр головы. Для удобства осмотра голову подвешивают на крючок за угол сращения ветвей челюсти или за перстневидный хрящ гортани или удобно располагают на смотровом столе. Осмотр головы у различных видов животных имеет некоторые особенности.

У *крупного рогатого скота* осматривают губы, носовые отверстия, подрезают уздечку языка и язык извлекают из ротовой полости. Тыльной стороной ножа с поверхности языка счищают слизь и остатки кормовых масс, осматривают слизистую языка, прощупывают его. Одновременно осматривают слизистые десны и ротовой полости, а также кости черепа, нижней и верхней челюстей. Делают разрезы вдоль ветвей нижней челюсти, вскрывая правый и левый нижнечелюстные лимфатические узлы. Осматривают жевательные мышцы, делая разрез на всю ширину параллельно их поверхности (наружные — двумя разрезами, а внутренние — одним) с каждой стороны для выявления цистицеркоза (финноза). Одновременно вскрывают околоушные лимфатические узлы. Затем рассекают нёбную занавеску, осматривают миндалины, надгортанник и гортань. При этом вскрывают заглоточные медиальные лимфатические узлы или их части, если они остались на голове. В таком же порядке осматривают голову *мелкого рогатого скота*.

У свиней разрезают и осматривают нижнечелюстные лимфатические узлы, наружные и внутренние массетеры, вскрывают околоушные и заглоточные лимфатические узлы. Осматривают и прощупывают язык. При экспертизе свиных голов для обнаружения хронического течения сибирской язвы особое внимание кроме нижнечелюстных лимфатических узлов уделяют осмотру слизистой гортани и глотки, надгортанного хряща и миндалин.

У лошадей, ослов, мулов и верблюдов голова должна быть подготовлена для осмотра. С целью исключения сапа голову разрубают, чтобы можно было исследовать носовую перегородку и носовые раковины. Вскрывают нижнечелюстные, предъязычные, околоушные, заглоточные и верхне-шейные лимфатические узлы.

Осмотр селезенки. У всех животных порядок осмотра селезенки единый. Орган осматривают снаружи, определяют размер, цвет, упругость, состояние краев. Затем делают продольный разрез и оценивают внешний вид, цвет и консистенцию селезеночной пульпы.

Осмотр легких. Легкие с трахеей, сердце, печень, диафрагму, пищевод, извлеченные из туши в их естественной связи, подвешивают на крючок или располагают на смотровом столе. Осмотр начинают с легких, определяя их величину, состояние краев, консистенцию, цвет, характер легочной плевры, возможные наложения на ней прощупывают руками от нижних долей к верхним. Надрезают каждое легкое в местах крупных бронхов (для выявления аспирации), устанавливают цвет и консистенцию паренхимы. Одновременно разрезают легочную ткань в местах уплотнений и участках с изменением цвета. Последовательно вскрывают бронхиальный левый и правый (затем добавочный у рогатого скота и средний у свиней) и все средостенные лимфатические узлы. У крупного и мелкого рогатого скота имеются краниальные, медиальные и каудальные средостенные лимфатические узлы. У свиней средостенные медиальные и каудальные лимфатические узлы отсутствуют. У однокопытных животных с целью тщательного исследования на сап кроме разреза легочной ткани вскрывают трахею и крупные бронхи и исследуют их слизистые оболочки. Разрезают бронхиальные лимфатические пакеты (левый, правый и средний), шейный глубокий каудальный, который у лошадей обычно остается при ливере, и средостенные (краниальные и очень мелкие средние и каудальные). Каждое легкое разрезают наискось и прощупывают снаружи и на разрезе. У животных, положительно реагирующих на туберкулин, легкие разрезают на мелкие пластинки.

Осмотр сердца. После вскрытия перикарда осматривают эпикард. По «большой кривизне» (наибольшей выпуклости со стороны левого желудочка) делают разрез мышцы сердца, вскрывая все его полости и обнажая эндокард. Определяют содержание и характер крови в полостях сердца, состояние эндокарда и клапанов, а затем делают несколько несквозных разрезов сердечной мышцы для осмотра на цистицеркоз (финноз). Состояние клапанов особенно необходимо оценивать при осмотре сердца свиней (веррукозный эндокардит — признак хронического течения рожи).

Осмотр печени. Осматривают вначале с диафрагмальной стороны, а затем с противоположной. Определяют характер и состояние желчного пузыря, после чего его удаляют, вскрывают печеночные (портальные) лимфатические узлы, несколькими продольными разрезами вскрывают желчные ходы и осматривают их

содержимое. Обращают внимание на наличие эхинококков, гнойников, участков печени с приращением диафрагмы, изменений размера, цвета, консистенции.

Осмотр почек. Если их не отделяют от туши, следует исследовать во время ее внешнего осмотра. Вначале почки осматривают снаружи и прощупывают. Если обнаруживают отклонение от нормального состояния, то их обязательно вскрывают.

Осмотр вымени. Вымя ощупывают и делают один или два глубоких разреза, устанавливают консистенцию, цвет и запах на разрезе. *Осмотр желудка и кишечника.* Осматривают их серозную оболочку, брыжейку и брыжеечные лимфатические узлы. Несколько из них (особенно увеличенных и с изменением цвета) вскрывают. Желудок и кишечник вскрывают только тогда, когда есть показания. При подозрении на отравление их осматривают и вскрывают так, чтобы исключить загрязнение других внутренних органов и туши.

Осмотр туши. При наружном осмотре устанавливают степень плевры, брюшины, изменения в мышцах и суставах. Исключают наличие отеков, опухолей, гнойников и кровоизлияний. На мясокомбинатах, бойнях, скотобойнях и убойных пунктах лимфатические узлы туши вскрывают в тех случаях, когда к этому имеются показания. Здесь же разрезают и мышцы. На туше, не вызывающей подозрений, нельзя вскрывать лимфатические узлы и разрезать мышцы, так как это снижает ее товарный вид и пригодность к длительному хранению. При подозрении на какие-либо патологические процессы и в случаях необходимости уточнения диагноза обязательно вскрывают лимфатические узлы. К доступным, подлежащим осмотру на туше относят следующие лимфатические узлы: поверхностные и глубокие шейные, собственно подкрыльцовые и подкрыльцовые первого ребра, реберно-шейные, передний грудной, межреберные, поясничные, коленной складки, паховые поверхностные (надвыменные), паховые глубокие, подколенные, подвздошные и передние тазовые. При показаниях проводят необходимые разрезы туши.

У свиней из ножек диафрагмы берут две пробы массой по 60 г, изогнутыми ножницами делают 24 среза величиной с овсяное зерно. Срезы укладывают на нижнее стекло компрессориума, нарывают верхним, заворачивают и просматривают под микроскопом или трихинеллоскопом для исключения трихинеллеза.

Практическое занятие № 8. Клеймение и маркировка мяса.

Цель занятия: Овладеть методиками клеймения туш. Изучить порядок нанесения клейма и штампов.

Маркировка мяса

Порядок проведения товароведческой маркировки мяса (туш, полутуш или четвертин) всех видов сельскохозяйственных и диких животных, а также тушек птицы и кроликов, выработанных на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности, системы потребительской кооперации, определен Инструкцией по товароведческой маркировке мяса (1993).

Товароведческую маркировку мяса проводят только при наличии клейма или штампа Государственной ветеринарной службы, обозначающих направление

использования мяса (рис 9,10)



Рис.9. Набор основных клейм и штампов для маркировки мяса

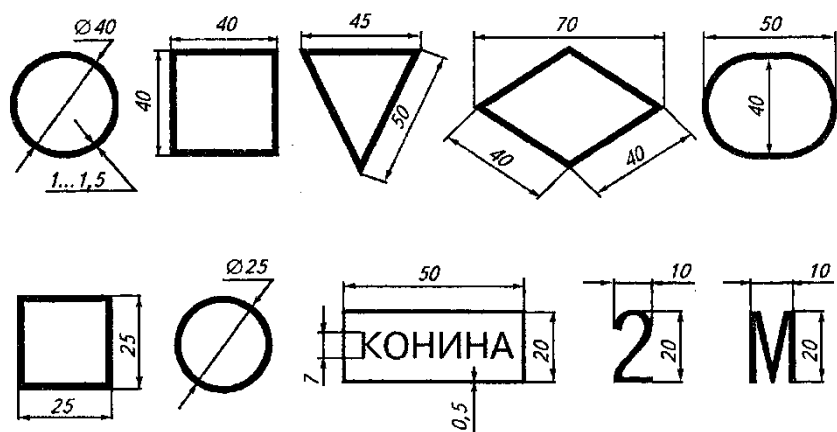


Рис.10. Формы, размеры клейм и штампов для маркировки мяса (размеры в миллиметрах)

При наличии на туше (полутуше) штампа, обозначающего видовую принадлежность животных, и штампа «Хряк-ПП», нанесенных ветеринарной службой, аналогичные штампы, предусмотренные инструкцией, не ставят.

Маркировка говядины и телятины

В зависимости от упитанности говядину и телятину маркируют следующим образом:

I категория — круглое клеймо; II категория — квадратное клеймо; тощая — треугольное клеймо.

На полутушах бычков ставят клеймо соответствующей категории упитанности с обозначением внутри клейма буквы Б.

На тушах (полутушах) телят ставят клеймо соответствующей категории упитанности с обозначением внутри клейма буквы Т.

На полутушах молодняка (кроме тощей категории) справа от клейма ставят штамп буквы М. На полутушах молодняка, предназначенных для производства продуктов детского питания, справа от клейма вместо штампа буквы М ставят штамп буквы

Д.

При маркировке полутуш взрослого крупного рогатого скота и молодняка, принимаемых по массе и качеству мяса, используют клейма для соответствующих категорий упитанности с обозначениями внутри клейма букв: В — высшая упитанность; С — средняя упитанность; Н — ниже средняя упитанность.

На полутушах (тушах) взрослого крупного рогатого скота и телят с дефектами технологической обработки (с неправильным разделением по позвоночному столбу, срывами подкожного жира и мышечной ткани, превышающими допустимые пределы) справа от клейма ставят штамп букв ПП.

Порядок нанесения клейм следующий:

- на полутушах говядины I и II категории ставят два клейма — по одному на лопаточной и бедренной частях;
- на полутушах телятины I и II категории клеймо ставят на лопаточной части, на тушах телятины — на лопаточной части с одной стороны туши;
- на полутушах тощей говядины и тушах (полутушах) тощей телятины ставят одно клеймо на лопаточной части, на четвертинах тощей говядины - по одному клейму на лопаточной и бедренной частях;
- на полутушах говядины, предназначенной для промышленной переработки на месте и поставляемой по прямым договорам мясоперерабатывающим предприятиям, ставят одно клеймо на лопаточной части.

Маркировка баранины, ягнятины и козлятины

В зависимости от упитанности баранину и козлятину маркируют следующим образом:

I категория — круглое клеймо;

II категория
квадратное клеймо;

тощая — треугольное клеймо.

Туши ягнят маркируют круглым клеймом с обозначением внутри клейма буквы Я.

На тушах коз соответствующей категории упитанности справа от клейма ставят штамп буквы К.

Ягнятину, не отвечающую по упитанности и массе требованиям технических условий на ягнятину, оценивают и маркируют в соответствии с требованиями стандарта на баранину.

При маркировке туш овец и коз, принимаемых по массе и качеству мяса, используют клейма для соответствующих категорий упитанности с обозначениями внутри клейма букв: В — высшая упитанность, С — средняя упитанность, Н — низесредняя упитанность.

На тушах овец и коз с дефектами технологической обработки (с зачистками и срывами подкожного жира, превышающими допустимые пределы) справа от клейма ставят штамп букв ПП.

Порядок нанесения клейм следующий. На тушах овец и ягнят ставят клеймо на лопаточной части с одной стороны туши.

На тушах коз, предназначенных для промышленной переработки на месте и поставляемых по прямым договорам мясоперерабатывающим предприятиям, штамп буквы К не ставят.

Маркировка свинины

В зависимости от качества свинину маркируют следующим образом: I категория (беконная) — круглое клеймо;

II категория (мясная — молодняк и обреза) — квадратное клеймо;

III категория (жирная) — овальное клеймо;

IV категория (промышленная переработка) — треугольное клеймо;

V категория (мясо поросят) — круглое клеймо;

свинина, не соответствующая требованиям стандарта по показателям качества, — ромбовидное клеймо; туши хряков — штамп «Хряк-ПП».

На полутушах, предназначенных для детского питания, ставят клеймо соответствующей категории упитанности с обозначением внутри клейма буквы Д.

На полутушах и тушах свиней с дефектами технологической обработки (зачистками от побитостей и кровоподтеков, срывами подкожного жира, превышающими допустимые пределы, с неправильным разделением по позвоночному столбу) на лопаточной части справа от клейма ставят штамп букв ПП.

Порядок нанесения клейм и штампов:

- на полутушах свинины I и II (кроме подсвинков в шкуре), III и IV категорий ставят клеймо на лопаточной части;
- на тушах подсвинков в шкуре (свинина II категории) ставят клеймо на лопаточной части с одной стороны туши;
- к тушам поросят (к задней ножке) шпагатом привязывают фанерную бирку с круглым клеймом с обозначением внутри буквы М; -на полутушах хряков ставят штамп «Хряк-ПП» на лопаточной части.

Маркировка конины и жеребятины

В зависимости от качества конину и жеребятину маркируют следующим образом: конина и жеребятина I категории — круглое клеймо; конина II категории — квадратное клеймо;

конина, не соответствующая требованиям стандарта по показателям качества, — треугольное клеймо.

На каждой полутуше справа от клейма ставят прямоугольный штамп «Конина».

На полутушах молодняка ставят клеймо соответствующей категории упитанности с обозначением внутри клейма буквы М.

На полутушах молодняка, не соответствующего требованиям стандарта по показателям качества, букву М не ставят.

На полутушах жеребят ставят круглое клеймо с обозначением внутри клейма буквы Ж..

Жеребятину, не отвечающую по упитанности и массе требованиям стандарта, оценивают и маркируют в соответствии с требованиями на конину от молодняка.

На полутушах жеребцов справа от клейма вместо штампа «Конина» ставят штамп «Жеребец».

На полутушах молодняка, предназначенных для производства продуктов детского питания, справа от клейма ставят штамп буквы Д.

На полутушах и четвертинах с дефектами технологической обработки (с неправильным разделением по позвоночному столбу, зачистками от побитостей и кровоподтеков, срывами подкожного жира и мышечной ткани, превышающими допустимые пределы) на лопаточной и бедренной частях справа от клейма ставят штамп букв ПП.

Порядок нанесения клейм:

-на полутушах конины любой категории ставят два клейма — по одному на лопаточной и бедренной частях;

- на полутушах жеребят клеймо ставят на лопаточной части;

-на полутушах конины, предназначенной для промышленной переработки на месте и поставляемой по прямым договорам мясоперерабатывающим предприятиям, клеймо ставят на лопаточной части.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ ШТАМПЫ И КЛЕЙМА

Цель: Изучить порядок нанесения ветеринарных клейм и штампов.

Оборудование: рисунки и таблица, образцы клейм и штампов.

Виды ветеринарных клейм и штампов

Мясо и мясопродукты (субпродукты) всех видов сельскохозяйственных и диких животных подлежат обязательному клеймению ветеринарными клеймами и штампами в соответствии с Инструкцией по ветеринарному клеймению мяса (1992). Эта инструкция обязательна для всех ветеринарных специалистов, руководителей хозяйств, предприятий и организаций по переработке скота и птицы, рынков и холодильников независимо от форм собственности, а также граждан.

Клеймят мясо только после полного проведения ветеринарно-санитарной экспертизы туш и внутренних органов животных.

Списки ветеринарных врачей и ветеринарных фельдшеров, которым дано право клеймения мяса и выдано разрешение на изготовление ветеринарных клейм и штампов, утверждает Главный государственный инспектор республики, края, области Российской Федерации, а также городов Москвы и Санкт-Петербурга.

Клейма хранятся у ветврача (ветфельдшера), получившего право на клеймение мяса, в условиях, полностью исключающих несанкционированное их применение.

Для клеймения мяса используют красители, разрешенные органами Госсанэпиднадзора.

Для клеймения мяса установлены ветеринарные клейма и штампы о пригодности его для продовольственных целей (рис. 7).

На всех клеймах и штампах три пары цифр, первая из которых обозначает порядковый номер республики в составе Российской Федерации, края, области, городов Москвы, Санкт-Петербурга, вторая — порядковый номер района (города) и третья — порядковый номер учреждения, организации, предприятия. В верхней части клейма надпись «Российская Федерация», в нижней — «Госветнадзор». Овальное ветеринарное клеймо подтверждает, что ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов проведена в полном объеме и продукт выпускается для продовольственных целей без ограничений.

Для клеймения субпродуктов, мяса кроликов и птицы применяют ветеринарное клеймо овальной формы, но меньшего размера.

На мясоптицекомбинатах можно применять электроклейма без ободка с обозначением цифр 1 или 2 (в зависимости от категории). Клеймо ставят на наружную сторону голени птицы.

Ветеринарное клеймо прямоугольной формы имеет сверху надпись «Ветслужба», в центре «Предварительный осмотр», а внизу три пары цифр: первая обозначает порядковый номер республики в составе Российской Федерации, края, области, городов Москвы, Санкт-Петербурга, вторая — порядковый номер района (города) и третья — порядковый номер учреждения, организации, предприятия. Прямоугольное клеймо «Предварительный осмотр» подтверждает, что мясо получено от животных, прошедших предубойный и послеубойный осмотр (лошади исследованы при жизни на сеп) и убитых в хозяйствах, благополучных по карантинным заболеваниям. Но это клеймо не дает право на реализацию мяса без проведения ветеринарно-санитарной экспертизы в полном объеме.



Рис.7. Образцы ветеринарных клейм и штампов для клеймения мяса и мясопродуктов (субпродуктов).

На мясо, подлежащее обезвреживанию, ставят только ветеринарный штамп, указывающий порядок использования мяса согласно действующим ветеринарно-санитарным или санитарно-гигиеническим нормам и правилам.

Ветеринарный штамп прямоугольной формы имеет сверху надпись «Ветслужба», в центре обозначение вида обезвреживания: «Проварка», «На вареную колбасу», «На мясные хлеба», «На консервы», «На перетопку» (жир, шпик), «Ящур», «Финноз», «Туберкулез», «Утиль»; внизу три пары цифр: первая обозначает порядковый номер республики в составе Российской Федерации, края, области, городов Москвы, Санкт-Петербурга, вторая — порядковый номер района (города) и третья — порядковый номер учреждения, организации, предприятия.

Дополнительные штампы прямоугольной формы имеют в центре обозначения мяса животных разных видов: «Конина», «Верблюжати́на», «Олени́на», «Медвежа́тина» и т. д.

В ветеринарных клеймах, штампах первая пара цифр присваивается Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации; вторая — главным государственным ветеринарным инспектором области, края, республики в составе Российской Федерации; третья — государственным ветеринарным инспектором района (города).

Главный государственный ветеринарный инспектор республики, края, области представляет в Департамент ветеринарии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации перечень новых ветеринарных клейм и штампов.

Порядок клеймения мяса и субпродуктов

На мясо всех видов животных оттиск ветеринарного клейма или штампа ставят в следующем порядке: на мясные туши и полутуши — по одному в области каждой лопатки и бедра;

на каждую четвертинку, куски шпика — по одному клейму; на сердце, язык, легкие, печень, почки, голову — по одному клейму (обязательно для лабораторий ветсанэкспертизы); на тушки кроликов и нутрий — два клейма (по одному в области лопатки и на наружной стороне бедра);

Мясо лошадей, верблюдов, оленей, медведей, ослов, мулов, прошедшее ветеринарно-санитарную экспертизу, клеймят ветеринарным клеймом и ставят рядом дополнительно штамп с указанием вида мяса.

На жир-сырец клеймо не ставят, а наклеивают несколько этикеток с оттиском ветеринарного клейма.

Мясо и субпродукты животных, полученные в условиях, исключающих проведение полного перечня ветеринарно-санитарных исследований, клеймят прямоугольным клеймом «Предварительный осмотр» и направляют в одно из государственных ветеринарных учреждений или предприятий для экспертизы в полном объеме.

На мясо и субпродукты, подлежащие выпуску только после обезвреживания и направляемые для переработки на колбасу и другие изделия, должен быть поставлен ветеринарный штамп, обозначающий метод обезвреживания или диагноз.

На мясо хряка помимо ветеринарного клейма ставят штамп «Хряк–ПП» (буквы ПП обозначают промышленную переработку).

Мясо, изменившее свои ветеринарно-санитарные характеристики в результате нарушения условий хранения или транспортировки, подлежит повторной экспертизе и пере клеймению с нанесением штампов с предварительным удалением оттисков клейм овальной формы (рис. 8).

Предприятиям торговли и общественного питания независимо от их ведомственной подчиненности и форм собственности разрешается принимать, перерабатывать и реализовывать мясо в тушах, полутушах, четвертинах только с ветеринарным клеймом овальной формы и сопровождаемое ветеринарным свидетельством.

Мясо птицы подлежит обязательному клеймению ветеринарными клеймами и штампами в соответствии с Инструкцией по ветеринарному клеймению мяса (Утв. Минсельхозпродом РФ 28.04.1994г.). Настоящая инструкция является обязательной для всех ветеринарных специалистов, руководителей хозяйств, предприятий и организаций по переработке скота и птицы, рынков и холодильников, независимо от форм собственности, а также граждан.

Клеймение мяса птицы овальным клеймом проводят ветеринарные врачи и ветеринарные фельдшера, находящиеся в штате организаций государственной ветеринарной сети, прошедшие в обязательном порядке комиссионную аттестацию по практическим и теоретическим вопросам ветеринарно-санитарной экспертизы, получившие официальное разрешение госветинспектора района (города). Клеймение мяса проводится после проведения ветеринарно-санитарной экспертизы в полном объеме.

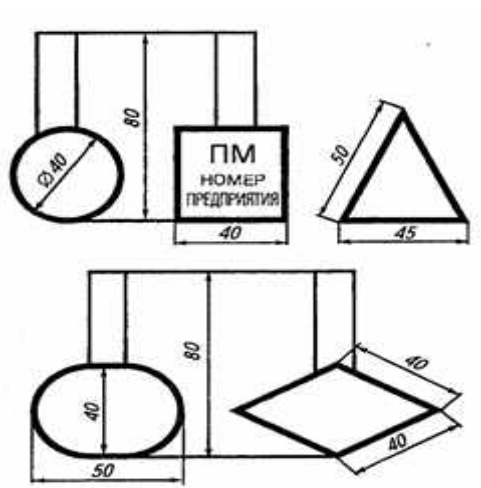


Рис.8. Формы, размеры клейм для пере клеймения мяса (размеры в миллиметрах)

Ветеринарное клеймение мяса птицы

Для клеймения мяса птицы применяют ветеринарное клеймо овальной формы (рис.9). Данное клеймо имеет в центре три пары цифр: первая обозначает порядковый номер республики в составе Российской Федерации, автономного образования, края, городов Москвы и Санкт-Петербурга; вторая — порядковый

номер района (города); третья – порядковый номер учреждения, организации, предприятия.

В верхней части клейма надпись «Российская Федерация», а в нижней — «Госветнадзор».

Ветеринарное клеймо овальной формы подтверждает, что ветеринарносанитарная экспертизы мяса птицы проведена в полном объеме и продукт выпускается для продовольственных целей без ограничений.



Размер – 25×40 мм Ширина ободка – 1 мм

Высота букв – 3мм Высота цифр – 6 мм

Рис.9. Образец ветеринарного клейма для клеймения мяса птицы

На мясоптицекомбинатах, птицефабриках можно применять электроклеймо без ободка с обозначением цифр 1 или 2 (в зависимости от категории), которое ставится на наружную сторону голени птицы (рис.10). Высота цифр, клейм — 20 мм

1 2 П

Рис.10 Образец электроклейма для тушек птиц на мясоптицекомбинатах, птицекомбинатах и птицефабриках

При упаковке тушек птицы в пакеты из полимерной пленки маркировку вида и категории мяса птицы наносят непосредственно на пакеты типографским способом.

В лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы на тушки птицы ставят одно клеймо на шейке или наружной поверхности бедра (аналогично проводится клеймение дичи).

На мясоптицекомбинатах, птицекомбинатах и птицефабриках ставят электроклеймо на наружную поверхность голени, причем у тушек цыплят, кур, утят, цесарок клеймо ставится на одну ногу; у тушек уток, гусят, гусей, индюшат, индеек — на обе ноги.

Если мясо птицы подлежит промышленной переработке, то в области спины ставится электроклеймо «П».

На тару с тушками птицы, подлежащей обезвреживанию, наклеивают несколько этикеток с оттисками ветеринарных штампов, обозначающих согласно правилам ветсанэкспертизы мяса и мясопродуктов способ обезвреживания: «Проварка», «На консервы» и др.

Если тушки птицы по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы признаны непригодными на пищевые цели, то на них ставят не менее 3-4 оттисков ветеринарного штампа с надписью «Утиль».

ОТБОР ПРОБ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ПОДГОТОВКА ИХ К АНАЛИЗУ. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПЛОТНОСТИ МОЛОКА

Цель: отбор средних проб молока для анализа; изучить способы и технику консервирования проб; ознакомиться с органолептической оценкой молока и с методикой определения характера и степени фальсификации молока, наличие в нем посторонних веществ.

План работы:

1. Отбор средней пробы молока
2. Консервирование проб молока
3. Органолептическое исследование молока
4. Определение плотности молока.

16.1 Отбор средней пробы молока

Отбор средней пробы молока — одно из важнейших условий правильного определения его качества — проводят в различных производственных условиях (на скотном дворе, в молочной, в пунктах приемки и т.д.) строго пропорционально количеству имеющегося молока.

Средняя проба должна точно характеризовать удой или партию молока в целом.

Чтобы определить качество молока, продаваемое государству нужно иметь чистые сухие бутылочки с этикетками и пробками.

Объем пробы должен быть 200-250мл при определении плотности, степени чистоты, содержания белков, сахара. Для установления показателя кислотности и содержания жира достаточно 50 мл молока.

При отборе проб молока от отдельных коров, стада или группы коров среднюю пробу нужно составлять из пропорциональных порций всех суточных удоев (утро, полдень, вечер). Для научно-исследовательских целей пробу отбирать из удоев коров за 2 смежных суток.

Для отбора проб от отдельных коров надо хорошо ознакомиться с продуктивностью животных, установить объем порций, отбираемых из одного литра молока; распорядком дня и подготовить место хранения бутылочек в период отбора проб. В дни отбора проб на скотном дворе не должно быть никакого шума, должен сохраняться обычный распорядок дня. От какого удоя начинать отбирать пробы (утреннего, дневного или вечернего) не имеет значения. Главное, чтобы в средней пробе были порции молока из всех удоев. Например: если пробы будут исследовать сразу же после отбора (спустя 1,5-2 часа), то удобнее пробу брать из молока дневного удоя, так как на следующие сутки после утренней дойки можно уже проводить анализы.

Если нужно взять пробы молока от каждой коровы всего дойного стада, а стадо очень большое и за 1 раз всех коров невозможно отобрать пробы, то надо составить график отбора проб. Для этого стадо коров условно делят на несколько групп и намечают дни отбора. В дни отбора проб необходимо обращать внимание на состояние животных.

Молочный жир довольно быстро всплывает на поверхность молока, поэтому перед отбором пробы молока надо тщательно перемешать мутовкой, медленно кругообразным движением, погружая ее сверху вниз 8-10 раз.

Пробы молока отбирают при помощи металлических трубок (Ø 9мм). И такой длины, чтобы она доставала до дна емкости, в которой находится исследуемое молоко. Чистую сухую трубку погружают с такой скоростью, чтобы молоко поступало в нее одновременно с погружением. Затем, плотно закрыв верхнее отверстие большим пальцем, быстро вынимают трубку, и молоко переливают в чистую сухую бутылочку с резиновой или корковой пробкой. На бутылки с образцами молока наклеивают этикетки с соответствующими надписями. Хранить бутылочки с пробами в специальном ящике с гнездами. При транспортировке ящик с пробами молока, должен плотно закрыт и сверху хорошо укрыт. Во время перевозки стараться избегать резких толчков. Перед взятием каждой последующей пробы трубку промывают исследуемым молоком. Для этого, заполнив трубку молоком, спускают его обратно во флягу и затем отбирают пробу для анализа.

Металлические трубки, мутовки, используемые при отборе проб, должны быть покрыты антикоррозийным сплавом. Нельзя использовать ржавые, неисправные или загрязненные приборы.

Для получения однородной пробы молоко в закупоренных бутылочках перед анализом тщательно перемешивается. Для смывания образовавшегося слоя сливок или комочков жира со стенок бутылки последнюю ставят в воду при 35-40°C, затем перемешивают. Температура молока при проведении анализов должна быть около 20°C.

При небольших удоях (в зимний период) молоко можно отбирать цилиндрами, сделав предварительный расчет, обеспечивающий пропорциональность отбора порций средней пробы. Обычно от каждого литра молока берут в зависимости от величины удоя и объема по 3-7мл.

Пробы для микробиологических исследований отбирают в стерильные бутылочки или колбы, закрывают ватными пробками. Если нет возможности сразу же после взятия проб приступить к их анализу, молоко нужно хранить при температуре от 0 до 6°C не более 4 часов.

В случае резких отклонений в химическом составе молока (жир, плотность) от обычных показателей и возникновения подозрения в том, что молоко фальсифицировано, необходимо взять стойловую пробу.

16.2 Консервирование проб молока

Методические советы

При более продолжительном хранении проб их консервируют. Консервант прибавляют к молоку обычно в 2 приема: в день отбора и в процессе хранения. Консервированные пробы нельзя подвергать органолептической оценке и исследованию на кислотность, присутствие ферментов и микрофлору, а также использовать в корм животным. Законсервированные пробы хранят в темном месте при температуре не выше 15°C.

При подготовке проб к анализу температуру доводят до 20°C. Если пробы подвергались консервированию и хранили длительный период, то их необходимо

подогреть до 30-40°C, тщательно перемешать и охладить до 20°C. Это делают для обеспечения равномерного распределения жировых шариков в плазме молока. По окончании анализа такие пробы уничтожают.

Консервирование холодом

Метод состоит в том, что отобранную пробу до ее лабораторного анализа хранят в холодильнике (6-8°C) или в сосуде с водой и льдом. Таким образом, можно хранить до 2 суток.

Консервирование двуххромовокислым калием

Метод основан на том, что калий является сильным окислителем и разрушает протоплазму микроорганизмов. В молоке этот консервант распадается с образованием хромового альдегида, окисляющего белки. При этом следует учитывать, что введенный в молоко насыщенный раствор калия повышает плотность на 7°Т и титруемую кислотность молока. Такие консервированные пробы на кислотность не исследуют, а также на бактериальную загрязненность.

На каждые 100 мл молока добавляют 1 мл консерванта (10-15 капель). Если в пробах молока определяют плотность, сухие вещества, белки, то для консервирования их используют 2 мл раствора на 100 мл молока.

Консервированные пробы в хорошо закрытых бутылках хранят в гнездах ящика в прохладном месте. Пробы молока, законсервированные двуххромовокислым калием сохраняются до 10-12 суток. При транспортировке ящика с пробами молока необходимо предупредить возможность замораживания или перегрева пробы.

Консервирование формалином

Формалин представляет собой 38-40% раствор формальдегида в воде; раствор не имеет цвета, но с резким запахом.

Растворы формальдегида обладают сильным бактерицидным действием: вступая в прочное соединение с белками бактериальных клеток, парализуют их жизнедеятельность.

Для консервирования 100мл молока достаточно 1-2 капель раствора. Излишнее количество консерванта вызывает появление нерастворимых в серной кислоте соединений формалина с белками молока, что может повлиять на точность определения количества жира в пробе. Хранить консервант нужно в темном месте при температуре не ниже 9°C. При неправильном хранении в консерванте может наступить полимеризация, которую видно по помутнению раствора и образованию осадка в нем. Пробу молока можно хранить до 15 суток.

На этикетке пробы молока, законсервированной двуххромовокислым калием или формалином, должна быть отчетливая надпись «Ядовито».

Консервирование перекисью водорода (H₂O₂).

Для консервирования пробы можно употреблять продаваемый в аптеках 30-33% раствор перекиси водорода (пергидроль) в количестве 2-3 капель на 100 мл молока. Пробы хранят 8-10 суток.

Пергидроль — прозрачная жидкость слабокислой реакции, обладающая сильными окислительными свойствами. Под влиянием ферментов молока (пероксидазы и каталазы) пергидроль расщепляется с образованием кислорода, действующего губительно на рост и развитие микроорганизмов в молоке.

Пергидроль — нестойкое химическое соединение, поэтому пробы молока после кипячения могут быть использованы в корм животным.

16.3 Органолептическое исследование молока.

Органолептическую оценку молока начинают с осмотра тары и измерения температуры поступившего молока.

При осмотре тары обращают внимание на соответствие ее требованиям санитарии, исправность, наличие следов ржавления. В сильно деформированных флягах, объем молока может не соответствовать норме. Если на углах бумажных пакетов имеются складки, проверяют объем молока, сливая его в мерный сосуд. Эти складки образуются при недостаточном напоре молока в момент наполнения пакета, вследствие чего, объем молока бывает уменьшен.

Проверяют также качество укупорки. Фляги должны быть опломбированы, а на пломбах должны быть ясно обозначены дата выпуска и номер завода. На поперечных швах бумажных пакетов с молоком не допускаются следы пережога в виде коричневых пятен на бумаге в местах склейки пакетов.

Цвет молока следует определять в цилиндре из бесцветного стекла при отраженном дневном свете. Цвет молока здоровых животных — белый, со слегка желтоватым оттенком; топленого — с кремовым оттенком; нежирного — со слегка синеватым оттенком. Желтоватый оттенок зависит от липохромов молочного жира и каротина кормов.

Консистенцию молока определяют путем переливания пробы из одного химического стаканчика в другой; переливать нужно медленно, по стенке стаканчика. По внешнему виду и консистенции молоко должно представлять собой однородную жидкость без осадка. В молоке повышенной жирности не должно быть отстоя сливок. У достаточно свежего пастеризованного молока отстой сливок имеет рыхлую структуру, четкая линия раздела между слоем сливок и молока отсутствует.

Запах следует определять при комнатной температуре или после легкого подогревания молока в закрытом сосуде. Свежее молоко обладает приятным, специфическим запахом. Изменение запаха зачастую идет параллельно изменению вкуса и нередко зависит от корма и лекарственных веществ.

Вкус и привкус молока заведомо здорового животного устанавливают, набрав его в рот. Заглатывать молоко при определении вкуса не рекомендуется. Следует учитывать, что при температуре воздуха выше 36°C снижается чувство кислого, горького и других вкусов, а ниже 15°C затрудняется выявление интенсивности запаха, солености, сладости и пр. Вкус нормального, свежего молока — приятный, слегка сладковатый и в значительной мере зависит от кормов, поедаемых коровами.

Топленое молоко должно быть с хорошо выраженным привкусом высокой пастеризации.

16.4 Определение плотности молока

Плотностью молока называют отношение массы молока при температуре 20°C к массе равного объема воды при 4°C (температура воды с наибольшей плотностью). Нормальное молоко обычно имеет плотность в пределах 1,027-1,033 г/см³. Средняя величина плотности сборного молока составляет 1,030 г/см³. Этот показатель зависит от содержания жира и обезжиренных сухих веществ. Плотность обезжиренного молока (обрата) равна 1,030-1,036. Плотность сливок в зависимости от их жирности колеблется от 1,005-1,020, плотность молозива — 1,038-1,050.

Парное молоко имеет пониженную плотность, поэтому во избежание ошибок этот показатель определяют не ранее чем через 2 часа после выдаивания животного.

Определение плотности молока имеет большое значение. Этот показатель необходим для определения содержания в молоке сухих веществ и СОМО, а также для пересчетов молока из литров в килограммы и обратно.

Плотность молока определяют с помощью ареометров типа АТМ (с термометром) и АМ (без термометра).

Ход анализа.

1. Ареометр опускают в молоко (200 мл), осторожно влитое в цилиндр, так чтобы он не касался стенки. Цифры на шкале ареометра увеличиваются сверху вниз, так как с уменьшением плотности прибор погружается глубже. Показания учитывают не ранее, чем через 1 мин.

2. После установления ареометра в неподвижном положении, при этом глаз должен быть на уровне поверхности молока. Показания регистрируют до 0,0005. Плотность молока рекомендуют определять при 20°C. Если молоко имеет другую температуру, то результаты отсчета приводят к 20°C с помощью коэффициента, при этом добавляя (ниже 20°C) или отнимая (с выше 20°C) по 0,2° на каждый градус. Плотность обезжиренного молока определяют специальным ареометром по аналогичной методике.

Средняя плотность коровьего молока колеблется в пределах 1,027-1,033 г/см³ и зависит, прежде всего, от породы коровы. При добавлении воды плотность молока снижается.

На точность определения плотности молока влияет наличие механических примесей, проведение анализа ранее 2-х часов после доения, чрезмерная низкая или высокая температура исследуемого молока, плохое перемешивание, повышенная кислотность, загрязненность ареометра, касание прибором стенки цилиндра.

Оборудование и реактивы: молоко, различного санитарного качества; мутовка, металлическая трубка (или мерные черпачки, цилиндр, мензурка), бутылки для сбора проб на 200-250 мл с пробками, пробирки, пипетки на 1 мл и на 5 мл, капельница; агглютинационные пробирки, колбы конические и плоскодонные на 200-250 мл; раствор двуххромовокислого калия, формалин, перекись водорода; 0,2% раствор розоловой кислоты, 0,5% раствор йода; водно-спиртовой раствор

фенолрота, 1% спиртовой раствор бромкрезолпурпура, насыщенный раствор аспирина, 10% раствор хлорного железа, 0,04% спиртовой раствор бромтимолового синего, серная кислота, йодисто-калиевый крахмал, смесь серной кислоты с азотной, 2% раствор азотнокислого серебра, белый стрептоцид, 2% раствора бета-нефтола, ареометр для молока (лакто денсиметр), градуированный при 20°C.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ И КИСЛОТНОСТИ МОЛОКА

Цель: сформировать навыки по определению механической загрязненности и кислотности молока.

Чистота молока характеризует санитарные условия его получения. Степень чистоты определяют специальными приборами типа «Рекорд» или прибором ОЧМ. Для определения количества механической примеси в молоке существует несколько методов: весовой, метод отстоя и метод фильтрации. Последний служит официальным критерием степени чистоты молока и наиболее пригоден для анализа на ферме.

В зависимости от количества механических примесей на фильтре молоко по степени чистоты делится на три группы. Молоко I группы не должно иметь видимых частиц механических примесей (вес примеси менее 3 мг на 1 л). Молоко II группы имеет на фильтре слабо заметные следы механической загрязненности (вес примеси от 4 до 6 мг на 1 л). Молоко III группы имеет на фильтре заметный осадок механических примесей (в виде точек). Цвет фильтра при этом из белого становится сероватым и содержит волосы, частицы навоза, торфа, чешуйки кожи (вес примеси более 7 мг на 1 л).

Согласно ГОСТу 13264-67, молоко, продаваемое государству, при отнесении его к Высшему и 1-му сорту должно иметь степень чистоты по эталону I группы, ко 2-му сорту — II группы.

Определение механической чистоты молока

Принцип метода. Метод основан на фильтровании молока и сравнении количества осадка на фильтре с эталоном для установления степени чистоты молока.

Ход анализа.

1. Прежде чем фильтровать молоко его надо нагреть 35-40°C, что способствует растворению комочков сливок, которые, задерживаясь на фильтре, маскируют наличие механических примесей.

2. На металлическую сетку прибора положить фильтровальный кружок, зажав его металлической сеткой и винтов затвором. Затем вставить его дном вниз в штатив и пользоваться прибором как воронкой.

3. 250 мл молока тщательно перемешать и быстро, не давая механическим частицам осесть, вылить в сосуд по стенке, чтобы не повредить фильтровальный кружок. Для определения степени загрязнения молока механическими примесями

нужно фильтровальный кружок слегка подсушить и сравнить с эталоном или таблицей ВНИИВС.

4. При наличии большого количества механических примесей молоко считается недоброкачественным, так как вместе с механическими частицами в него попадают микроорганизмы.

Оборудование

1. Прибор для определения чистоты молока
2. Ватные, лавсановые или фланелевые фильтры.
3. Эталон для определения степени чистоты или таблица ВНИИВС.
4. Мерный цилиндр на 250 мл.
5. Колба на 500 мл.
6. Нагревательный прибор.

Определение кислотности молока

Титриметрический метод определения кислотности молока

О свежести молока судят по его кислотности, которую выражают в градусах Тернера. Под градусами Тернера ($^{\circ}\text{T}$) понимают объем, см^3 , водного раствора гидроксида натрия молярной концентрации 0,1 моль/дм³, необходимый для нейтрализации 100 г (см) исследуемого продукта.

Только что выдоенное молоко имеет амфотерную реакцию. Повышение кислотности молока обуславливается расщеплением молочного сахара до молочной кислоты, обусловленной развитием молочнокислых и других бактерий. Чем дольше хранится молоко в неохлажденном состоянии, тем больше в нем накапливается молочной кислоты.

Свежевыдоенное молоко здоровой коровы имеет 16-18 $^{\circ}$ кислотности. Повышенная кислотность может наблюдаться в молоке коров, пасущихся в летнее время в местах с кислыми злаками или на мокрых лугах. Кислотность молозива достигает 50 $^{\circ}$ Тернера, а в конце лактации понижается до 12-14 $^{\circ}\text{T}$. При мастите кислотность молока снижается до 7-15 $^{\circ}$ Тернера. Коровье молоко, заготавливаемое на государственными и кооперативными закупкам в колхозах, совхозах и др. хозяйствах, не должно иметь кислотность выше 20 $^{\circ}$. Кислотность молока первого сорта обычно бывает 16-18 $^{\circ}\text{T}$, второго сорта — 19-20 $^{\circ}\text{T}$ и несортное — 21 $^{\circ}\text{T}$.

Принцип метода. Титриметрический (стандартный) метод определения кислотности основан на титровании молока 0,1 н. раствором щелочи с фенолфталеином.

Ход анализа.

1. В коническую колбу наливают 10 мл исследуемого молока.
2. Прибавляют 20 мл дистиллированной воды и 3 капли 1%-ного фенолфталеина.
3. Титруют 0,1 раствором щелочи до появления слабо розового окрашивания, не исчезающего в течение одной минуты.

4. Количество миллилитров щелочи, пошедшее на титрование, умноженное на 10 и показывает градус кислотности исследуемого молока.

Оборудование: колбы; пробирки; мерные цилиндры; пипетки; натрия гидроокись, стандарт-титр по ТУ 6-09-2540; молоко и молочные продукты; фенолфталеин по ТУ 609-5360.

Метод определения предельной кислотности молока

При массовом анализе кислотности молока применяют метод предельной кислотности молока, применяют метод предельной кислотности. Метод применяется при проведении предварительной сортировки молока, молочного и молока содержащего продукта. Он упрощает сортировку молока. Такой метод применяют на молокозаводах, фермах и в лабораториях ВСЭ рынков.

Принцип метода. Метод основан на нейтрализации кислот, содержащихся в продукте, избыточным количеством гидроокиси натрия в присутствии индикатора фенолфталеина. При этом избыток гидроокиси натрия и интенсивность окраски в полученной смеси обратно пропорциональны кислотности молока.

Ход анализа.

1. В ряд пробирок наливают 10 мл раствора гидроокиси натрия (калия), приготовленного для определения соответствующего градуса кислотности.
2. Затем в каждую пробирку наливают по 5 мл испытуемого молока и перемешивают путем переворачивания.
3. Если смесь обесцвечивается, то кислотность этого образца выше соответствующей данному раствору, а если окраска сохранилась, кислотность образца молока ниже.
4. Для приготовления рабочего раствора, по которому определяют кислотность в градусах Тернера, отмеряют в колбу емкостью 1000мл необходимое число 0,1н раствора щелочи, прибавляют 10мл 1% -ного спиртового раствора фенолфталеина и до метки 1000мл наполняют дистиллированной воды.
5. Если в колбу добавили 80мл 0,1н раствора гидроокиси натрия, то определяемая кислотность 16°Т, 85 мл — 17°Т, 90 мл — 18°Т, 95 мл — 19°Т, 100 мл — 20°Т, 105 мл — 21°Т, 110 мл — 22°Т и т.д.

Проба на кипячение

Принцип метода. При кислотности 25°Т и выше молоко при кипячении сворачивается.

Ход анализа.

1. В пробирку вносят 10мл продукта и помещают в кипящую водяную баню на 5 минут.
2. Выпадение хлопьев указывает на повышенную кислотность.

3. Пробой на кипячение определяют факт смешивания свежесвыдоенного молока с уже хранившимся (утренний и вечерний удой), так как это молоко при кипячении сворачивается.

Алкогольная проба

Принцип метода. Метод основан на денатурации белков.

Ход анализа.

1. В пробирку наливаем 2 мл молока.
2. Добавляем 2мл 68° этилового спирта.
3. Если при смешивании молока с этиловым спиртом хлопья не появились, то молоко выдержало алкогольную пробу.

Оборудование: колбы; пробирки; мерные цилиндры; пипетки; бюретка; горелка; 68° этиловый спирт; натрия гидроокись, стандарт-титр по ТУ 6-09-2540; молоко; фенолфталеин по ТУ 6-09-5360.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИРА В МОЛОКЕ

Цель: сформировать навыки по определению жира в молоке

Молочный жир представляет собой сложную смесь эфиров трехатомного спирта глицерина с различными жирными кислотами. В основном молочный жир состоит из триглицеридов; ди- и моноглицериды имеются в незначительных количествах.

В обезжиренном молоке содержание жира определяют так же, как и в цельном, но для этого используют специальные жиромеры, шкала которых разделена на десятые и сотые части. В таких жиромерах смешивают все компоненты в двойном объеме (20 мл серной кислоты с 1,44 мл обезжиренного молока и 2 мл изоамилового спирта). При этом проводят трехкратное центрифугирование по 5 минут с подогревом жиромеров в водяной бане до и после центрифугирования. Учет жира проводят по средней линии мениска жиромера. Если нет специальных жиромеров, но при этом смесь центрифугируют трехкратно по 5 минут, с подогревом на водяной бане.

Содержание жира в сливках определяют в специальных сливочных жиромерах, в которые отвешивают на пробирочных весах 5мл сливок, затем добавляют 5 мл дистиллированной воды, медленно по стенке жиромера добавляют 10 мл серной кислоты и 1мл изоамилового спирта. Дальнейший ход анализа такой же, как при исследовании молока. Объем двух делений шкалы соответствует 1% жира в продукте. Расхождения между параллельными определениями (т.е. одновременно в двух пробирках) не должны превышать 0,5%. Учету подлежит средняя цифра. На точность определения жира в молочных продуктах влияют следующие факторы: несоблюдение правил отбора, хранения и подготовки проб к исследованию; погрешности в калибровке жиромеров; наличие в серной кислоте примесей и несоответствии ее по плотности; наличие примесей в изоамиловом спирте; неточности в отмеривании молока и изоамилового спирта; нарушение последовательности смешивания; скорость вытекания молока из пипетки в жиромер, плохое смешивание компонентов в жиромере; учет жира по шкале в остывшем

(63°C) или в горячем выше 67°C) жиромере; скорость центрифуги менее 1000 об/мин; центрифугирование менее 5 минут, консервирование молока перед анализом; неаккуратное смешивание компонентов в жиромере и др. Поэтому все новые жиромеры проверяют при исследовании вместе со стандартными и уже известным жиромером. Жиромеры с отклонениями от стандартного на 0,1% и более не используют.

При разведении кислоты добавляют в воду, а не наоборот, осторожно помешивая смесь. Чтобы получить кислоту плотностью 1,815 г/см³ при 20°C надо 1 л имеющийся кислоты плотностью 1,834 г/см³ смешать с 113 мл воды; плотностью 1,832 г/см³ — с 93 мл; 1,829 г/см³ — с 69 мл; 1,820 г/см³ — с 24 мл; 1,818 г/см³ — с 15 мл; 1,816 г/см³ — с 7 мл воды.

Принцип метода. Метод основан на способности серной кислоты, растворять белки молока и белковые оболочки жировых шариков, в результате чего жир выделяется в чистом виде и скапливается в верхнем слое. С целью уменьшения поверхности натяжения жировых шариков в молоко добавляют изоамиловый спирт, который, соединяясь с кислотой, образует амилосерный эфир, способствующий лучшему выделению жира из шариков и сбору его при центрифугировании в верхней части жиромера.

Ход анализа.

1. В чистый жиромер пипеткой наливают 10 мл серной кислоты плотностью 1,811,82 г/см³ (20°C).
2. Осторожно пипеткой добавляют 10,77 мл молока. При этом кончик пипетки прикладывают к стенке жиромера под углом. Уровень молока в пипетке устанавливают по нижней линии мениска. Молоко сливают из пипетки медленно (выдуть молоко из пипетки в жиромер не разрешается).
3. Затем добавляют 1 мл изоамилового спирта (по ГОСТ 5830-70) плотностью 0,810-0,812 г/см³ (20°C). Можно использовать изоамиловый спирт технический сорта А.
4. Жиромеры плотно закрывают резиновыми пробками, встряхивают до полного растворения белков, переворачивая 4-5 раз до полного перемешивания, ставят в водяную баню пробками вниз на 5 мин. при температуре 65±2°C.
5. Через 5 минут жиромеры вынимают из бани, вставляют в патроны (стаканы) центрифуги рабочей частью к центру, располагая их симметрично (при непарном количестве дополнительно вставляют жиромер с водой), закрывают крышкой и центрифугируют со скоростью 1000 об/мин в течение 5 минут.
6. После этого жиромеры вынимают и движением резиновой пробки регулируют столбик так, чтобы он находился в трубке со шкалой. Жиромеры повторно ставят пробками вниз в водяную баню при 65±2°C на 5 минут так, чтобы уровень воды был выше уровня жира в жиромере.
7. Через 5 минут их вынимают и быстро проводят учет жира. При этом жиромеры надо держать строго вертикально, чтобы граница жирового слоя была на уровне глаз. Движением пробки вверх-вниз устанавливают нижнюю границу столбика жира на целом делении шкалы жиромера, от нее и отсчитывают число делений до нижней точки мениска столбика жира. Граница разделения столбика

жира и смеси должна быть резко выраженной, столбик жира прозрачным. При наличии примесей в жировом столбике или темно-желтого кольца анализ повторяют. Объем жира в 10 малых делениях шкалы жироскопа соответствует 1% жира в молоке. Отсчет жира проводят с точностью до одного малого деления шкалы жироскопа. При использовании центрифуги с подогревом жироскопы также выдерживают в водяной бане до и после центрифугирования. При анализе восстановленного гомогенизированного молока центрифугирование проводят три раза по 5 минут или один раз в течение 15 минут, жироскопы также подогревают в водяной бане.

При параллельных (в двух жироскопах) анализах одной пробы расхождения не должны превышать 0,1%, жирность учитывают в среднем 3,6 и 3,7%; к учету — 3,65%. Расхождение в содержании жира при анализе в хозяйстве и на предприятии не допускаются. Если разница составит 0,1% и более, то составляется акт по форме №26.

Оборудование: жироскопы для молока; пипетки на 10,77 мл; серная кислота плотностью 1,81-1,82; изоамиловый спирт плотностью 0,811-0,813; центрифуга; молоко

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ МОЛОКА

Цель: сформировать навыки по определению бактериальной загрязненности молока.

Редуктазная проба

Требования к качеству полноценного молока сводятся в основном к соблюдению условий, ограничивающих возможность попадания в него бактерий.

Об общей бактериальной обсемененности молока можно судить по редуктазной пробе, а о качестве микрофлоры — по бродильной пробе.

По редуктажной пробе определяют общее количество микрофлоры в молоке и судят о санитарных условиях его получения. Чем больше микроорганизмов, в молоке, тем быстрее идет обесцвечивание метиленовой сини. Оптимальная температура восстановления метиленовой сини ферментом редуктазой составляет 38-40°C. На основании изменения окраски молока и продолжительности наблюдения имеется табл. 8, пользуясь которой можно установить класс бактериальной загрязненности молока.

В настоящее время разработана ускоренная редуктазная проба. Определить качество молока этим методом можно, пользуясь табл. 3.

Таблица 3

Определение качества молока по редуктажной пробе

Продолжительность обесцвечивания		Количество бактерий в 1мл молока	Качество молока	Класс молока
Стандартным методом	Ускоренным методом			

Более 5,5 час	Более 3 час	До 500 тыс.	Хорошее	I
От 2 до 5,5 час	От 3 до 1 час	До 4 млн.		II
От 20 мин до 2 час	От 1 час до 8 мин	До 20 млн.	Удовлетворительное	III
Менее 20 мин	Менее 8 мин	Более 20 млн.	Плохое Очень плохое	IV

Редуктазной пробой пользуются для проверки санитарного состояния молока, поступившего от отдельных поставщиков. Определение бактериальной загрязненности молока по редуктазной пробе производят не реже одного раза в декаду. Данные первого определения действительны до следующего определения. Согласно ГОСТ 13264-67, молоко, продаваемое государству, при отнесении его к Высшему и 1-му сорту должно иметь бактериальную загрязненность по редуктазной пробе I класса, ко 2-му сорту — II класса, 3 и 4 класс — молоко несортное.

Принцип метода. Метод основан на свойстве фермента редуктазы, выделяемого микроорганизмами, восстанавливать метиленовую синь в ее бесцветную лейкоформу **Ход анализа.**

1. В пробирку налить 1 мл раствора метиленовой сини и 20 мл молока, закрыть пробкой и хорошо перемешать.
2. Пробирку с молоком поместить в баню (или редуктазник) с температурой воды 38-40°C. Уровень воды в бане должен быть выше уровня молока в пробирке и необходимо поддерживать постоянную температуру воды.
3. Проверять время обесцвечивания проб через 20 мин, через 2 час и через 5,5 час.
4. По табл. 3 определить класс бактериальной загрязненности молока.
5. Если молоко исследуется по ускоренному методу, то стандартный раствор метиленовой сини нужно разбавить в 10 раз и для анализа взять не 20 мл молока, а только 10 мл.

Оборудование: пробирки; пипетки; водяная баня с термометром (или редуктазник); стандартный раствор метиленовой сини (3-5 г метиленовой сини залить 10-20 мл этилового спирта; через 2-3 часа отобрать 5 мл раствора и смешать его со 195 мл дистиллированной воды).

Резазуриновая проба

Резазуриновая проба также является редуктазной, но в целях ускорения определения степени бактериальной загрязненности молока вместо метиленовой сини применяют резазурин.

Эта проба позволяет быстро определять весь комплекс бактериологических и гигиенических качеств молока (наличие микроорганизмов — стрептококков, стафилококков, бактерий группы кишечной палочки, лейкоцитов — особенно при заболевании коров маститом). На основании изменения окраски молока и

продолжительности наблюдения составлена табл. 4, пользуясь которой можно установить класс бактериальной загрязненности.

Таблица 4

Определение качества молока по резазуриновой пробе

Продолжительность изменения цвета пробы	Цвет пробы	Количество бактерий в 1 мл молока	Качество молока	Класс молока
Через 20 мин	Белый	Более 20 млн.	Очень плохое	IV
Через 1 час	Розовый или белый	От 4 до 20 млн.	Плохое	III
Через 1 час	Сиреневый или синефиолетовый	От 500 тыс. до 4 млн.	Удовлетворительное	II
Через 1 час	Синефиолетовый	До 500 тыс.	Хорошее	I

Принцип метода. Метод основан на свойстве фермента редуктазы, выделяемого микроорганизмами, восстанавливать резазурин, легко отдающий свой кислородный атом, в резозурин розового цвета. **Ход анализа.**

1. В пробирку налить 10 мл молока, нагретого до и 1 мл 0,005% раствора резазурина.
2. Пробирку закрыть пробкой и медленно 3-4 раза перевернуть, не допуская встряхивания.
3. Поставить пробирку в закрытую, защищенную от света водяную баню с температурой воды 37-38°C.
4. Через 20 мин и 1 час наблюдать за изменением окраски содержимого пробирки и по табл. 9 определить класс бактериальной загрязненности молока.

Оборудование: пробирки с пробками; пипетки; водяная баня с термометром; 0,005% раствор резазурина (10 мл резазурина растворить в 200 мл прокипяченной и остуженной дистиллированной воды). Полученный раствор разбавить прокипяченной дистиллированной водой 1:10.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛКА И МОЛОЧНОГО САХАРА В МОЛОКЕ

Цель: приобрести навыки в отборе средних проб молока; освоить органолептическое исследование молока и научиться распознавать с помощью лабораторных методов наличие посторонних примесей в молоке;

План работы:

1. Определить содержание белка в молоке из рефрактометров.

2. Определить содержание белков методом формольного титрования.
3. Освоить технику выделения белков из молока
4. Определение сахара в молоке.

Белковые вещества в молоке представлены казеином, альбумином и глобулином, среднее количество которых составляет 3.3%. Из них: казеина — 2,7%, альбумина — 0,5%, глобулина — 0,1%. Наибольшее практическое значение имеет казеин, находящийся в соединении с Са и Р.

На использовании казеина основано производство сыров и творожных изделий.

Альбумин и глобулин находятся в растворенном состоянии, каждый из этих белков молока представлен также 3-мя формулами. Этими белками особенно богато молозиво.

Белки в питании имеют большое значение, чем жиры. Это объясняется их высокой полноценностью. Белки содержат аминокислоты, в том числе незаменимые для организма, и служат основным источником для построения клеток организма, образования ферментов, гормонов и защитных веществ. Молочный белок усваивается практически полностью, а при добавлении его в продукты питания растительного происхождения усвояемость последних повышается.

Казеин может быть выделен из молока под действием ферментов (химозина и пепсина) и слабых растворов кислот, а альбумин и глобулин кипячением прозрачного фильтрата, полученного после осаждения казеина.

Метод основан на определении разности показателя преломления луча света, проходящего через молоко и выделенную из него сыворотку.

Техника определения. Стеклопалочкой нанести 2 капли молока на нижнюю призму, закрыть ее верхней призмой, чтобы между ними не было пузырьков воздуха. Установить осветитель над отверстием верхней призмы. Наблюдая за полем зрения, гайку окуляра вращать до появления четких штрихов юстировочной шкалы и сетки. Шкалу зафиксировать винтом. Наблюдая за полем зрения, вращать рукоятку до установления четкой границы между темным и светлым полями зрения. 3 пунктирных линии юстировочной шкалы должны быть против линии раздела темной части шкалы и светлой. По шкале для белка отсчитать показания стрелки B_m . Во флаконе отмерить 5 мл молока, добавить 5 капель 4% раствора хлорида Са, закрыть флакон пробкой, встряхнуть и поставить в кипящую баню на 10 мин. Флакон 2-3 мин охладить в воде, вытереть салфеткой и встряхнуть. Через ватный тампон отобрать стеклянной трубкой выделившуюся сыворотку и 3 капли нанести на нижнюю призму прибора; повторить 2-3 раза и отсчитать показания стрелки B_c и установить содержание белка в молоке по разности.

$$B = B_m - B_c$$

где, B — содержание белка в молоке %

B_m — показатель отсчета по шкале при нанесении на призму молока

B_c — показатель отсчета по шкале при нанесении на призму сыворотки

Пример расчета: $B_m = 10,6$ $B_c = 7,4$

$$Б = 10,6 - 7,4 = 3,2$$

Метод основан на взаимодействии аминокрупп белков с формалином. В процессе реакции аминокруппа теряет основные свойства, образуясь метиламиновая кислота оттитровывается 0,1 н. раствором гидроксида натрия. Количество титруемых карбоксильных групп эквивалентно количеству связанных формалином аминных групп. Расхождение при титровании между 2-мя параллельными анализами допускается 0,05 мл гидроксида натрия.

Техника определения.

В колбу налить 10 мл молока и 10 капель 1% раствора фенолфталеина. Смесь оттитровать до слабо-розовой окраски, соответствующей эталону. В эту же колбу прибавить 2 мл нейтрализованного формалина. Окрашивание исчезнет. Отмерить в бюретке уровень гидроксида натрия и содержимое вторично оттитровать до слабоборозовой окраски. Количество мл 0,1 н. раствора гидроксида натрия, пошедшего вторично на титрование в присутствии формалина $\times$ на 1,94 (для общего белка) и на 1,51 (для казеина).

Способность казеина свертываться под воздействием молочной кислоты, образующейся в результате молочно-кислого брожения, используется при производстве кисломолочных продуктов.

Действие молочной кислоты на казеинат Са происходит по схеме: казеинат Са + молочная кислота + кальциевая соль молочной кислоты + чистый казеин (казеиновая кислота).

Порядок работы

1. В колбу налить 10 мл молока и 50 мл дистиллированной воды. По каплям прибавить из бюретки уксусную кислоту до появления хлопьев казеина. Осадок казеина отфильтровать. В прозрачном фильтрате содержатся растворимые азотистые соединения, в том числе альбумин и глобулин.

2. 5 мл прозрачного фильтрата, полученного после осаждения казеина кислотой, отобрать пипеткой в пробирку вскипятить, наблюдая за выпадением хлопьев. В молоке, пастеризованном выше 80°C — хлопьев нет, фильтрат прозрачный. В фильтрате из сырого молока или пастеризованного при более низкой температуре появляются хлопья альбумина.

Молочный сахар (дисахарид) плохо растворяется в воде и не растворяется в спирте и серном эфире, восстанавливает феллинговую жидкость. Он менее сладок, чем свекловичный. В чистом виде представляет белый кристаллический порошок. Нагревание водных растворов молочного сахара при 160-170°C или при длительном выдерживании при 100°C вызывает его карамелизацию. Под действием микробов молочный сахар сбраживается. Сбраживание его имеет большое значение при производстве продуктов, сыров, кисломолочного масла.

Благодаря наличию в молочном сахаре альдегидной группы он обладает восстанавливающими свойствами. Способность молочного сахара восстанавливать раствор феллинговой жидкости используется для обнаружения его в молоке. Феллингова жидкость представляет собой раствор окисной соли меди и получается в результате взаимодействия едкого натрия, медного купороса и сегнетовой соли.

При наличии растворов, в которых предполагается наличие молочного сахара, с феллинговой жидкостью происходит восстановление окисного соединения меди и выпадает ярко-красный осадок закиси меди, свидетельствующий о наличии молочного сахара.

Оборудование: молоко, различного санитарного качества; цилиндр, мензурка, бутылки для сбора проб на 200-250мл с пробками; рефрактометр АМ-2, водяная баня, стеклянная палочка с оплавленными концами, пробирки, градуированные пипетки на 1мл, 5мл, 10, 20, 25 мл, капельница; мерный цилиндр на 100мл, термометр, воронка с фильтрами, ватные тампоны, салфетка, штатив; 4% раствор Са, 1% раствор фенолфталеина, 0.1н. раствор гидроксида натрия (калия), 5% раствор уксусной кислоты; 3% раствор серной кислоты, раствор феллинговой жидкости, раствор двуххромовокислого калия, формалин, перекись водорода; 0,2% раствор розоловой кислоты, 0,5% раствор йода; водно-спиртовый раствор фенолрота, 1% спиртовый раствор бромкрезолпурпура, насыщенный раствор аспирина, 10% раствор хлорного железа, 0,04% спиртовый раствор бромтимолового синего, серная кислота, йодистокалиевый крахмал, смесь серной кислоты с азотной, 2% раствор азотнокислого серебра, белый стрептоцид, 2% раствора бета-нефтола

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУХИХ ВЕЩЕСТВ И СУХОГО ОБЕЗЖИРЕННОГО ОСТАТКА В МОЛОКЕ

Цель: сформировать навыки по определению сухих веществ и СОМО в молоке.

Для характеристики качества и питательной ценности молока имеет значение содержание в нем сухих веществ. В сборном молоке средняя величина сухих веществ равна 12,5 %. С изменением содержания составных веществ изменяется и количество сухих. Наибольшим изменениям в молоке под влиянием различных факторов подвергается содержание жира.

Качество молока можно характеризовать также количеством других составных частей (белок, молочный сахар, минеральные соли), которые в сумме составляют сухой обезжиренный молочный остаток — СОМО. Этот показатель является более постоянной величиной и в среднем для сборного молока равен 8,5.

По стандартам СОМО должно быть не менее 8,0% (МРТУ 18/91-65).

Содержание сухих веществ в молоке в лабораторных условиях определяют аналитическим способом путем высушивания навески молока в бюксах с кварцевым песком и стеклянной палочкой (предварительно просушенными до постоянного веса) при температуре 100-105°C до постоянного веса. Процент сухого вещества вычисляют по формуле:

$$C = (б-в) \times 100/б-а$$

где С — содержание сухого вещества (%); а — вес бюкса с песком и палочкой (г); б — вес бюкса с песком, палочкой и молоком (г); в — вес бюкса после высушивания (г).

В производственных условиях содержание сухих веществ и СОМО с достаточной точностью определяют расчетным способом по формулам, применительно к различным районам страны. Для расчетов необходимо знать плотность молока и содержание в нем жира.

Стандартная формула:

$$C = \frac{4,9 * Ж + А}{4} + 0,5$$

Формула Я. С. Зайковского (для молока коров Сибири):

$$C = 1,218Ж + 2,552 \frac{100П - 99,82з}{П}$$

Формула А. А. Калантара (для молока коров северных областей):

$$C = \frac{5,2 * Ж + А}{4} + 0,5$$

Этот показатель можно определить и на анализаторе молока АМ-2.

В формулах приняты следующие обозначения:

С — сухое вещество молока (%);

Ж — содержание жира в молоке (%);

А — плотность молока в градусах ареометра;

Я — плотность молока в истинной величине;

СОМО — сухой обезжиренный молочный остаток (%); 4,9; 4; 0,5; 100; 1,218; 1,24; 2,78; 2,552; 99,823; 5; 5,2; 0,76 — постоянные величины.

Определение СОМО на анализаторе АМ-2

Принцип метода. Метод основан на определении по шкале прибора СОМО разности между показателями преломления светового луча, проходящего через исследуемое молоко и дистиллированную воду.

Ход анализа.

1. Включить прибор в электросеть. Дистиллированной водой промыть плоскости призм и вытереть их насухо салфеткой.
2. Стеклопалочкой нанести 3-4 капли дистиллированной воды на нижнюю призму, закрыть ее верхней призмой.
3. Установить осветитель над отверстием верхней призмы и наблюдать в окуляр за полем зрения. Гайку окуляра вращать до появления в поле зрения четких штрихов юстированной шкалы и сетки. Шкалу зафиксировать винтом.
4. Наблюдая в окуляр за полем зрения, вращать рукоятку до установления в поле зрения четкой границы между темным (сверху) и светлым (снизу) полями зрения. Три пунктирных линии котировочной шкалы должны быть против линии,

отделяющей темную часть шкалы от светлой. По шкале для СОМО произвести отсчет показания стрелки (C_B).

5. Приподнять верхнюю призму и вытереть насухо плоскости верхней и нижней призм. Затем нанести 3-4 капли молока на нижнюю призму и закрыть ее верхней.

6. Установить осветитель над отверстием верхней призмы и наблюдать в окуляр за полем зрения. Гайку окуляра вращать до появления в поле зрения четких штрихов котировочной шкалы и сетки. Шкалу зафиксировать винтом.

7. Наблюдая в окуляр за полем зрения, вращать рукоятку до установления в поле зрения четкой границы между темным (сверху) и светлым (снизу) полями зрения. Три пунктирных линии котировочной шкалы должны быть против линии, отделяющей темную часть шкалы от светлой. По шкале для СОМО произвести отсчет показания стрелки (C_M),

8. Произвести расчет СОМО по формуле:

$$\text{СОМО} = C_M - C_B,$$

где СОМО — сухой обезжиренный молочный остаток (%); C_M — показатель отсчета по шкале при нанесении на призму молока;

C_B — показатель отсчета по шкале при нанесении на призму дистиллированной воды.

Оборудование: анализатор молока АМ-2; стеклянная палочка с оплавленными концами; колбы; салфетки.

3. Государственные стандарты. - М.: Изд-во стандартов, 1997.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПАСТЕРИЗАЦИИ МОЛОКА И ОБНАРУЖЕНИЯ МОЛОКА БОЛЬНЫХ КОРОВ

Цель: сформировать навыки по выявлению молока от коров больных маститом; сформировать навыки по определению контроля пастеризации молока.

При заболевании коров маститом изменяется качественный состав молока, оно имеет щелочную реакцию (рН выше 6,5).

Изменения в молоке таких животных можно выявить несколькими способами. Последние применимы только для молока отдельных коров. В сборном молоке отклонения от нормы могут быть обнаружены при массовых заболеваниях животных.

Лейкоцитарная проба

Принцип метода. При мастите в молоке коров можно обнаружить большое количество лейкоцитов, которое учитывается по объему осадка, выделенного в пробирке с градуированным узким концом. При помощи центрифугирования в осадке можно обнаружить лейкоциты, стрептококки, слизи и различные

механические примеси, В молоке здоровых коров этот осадок занимает объем 1-1,5 мл.

Ход анализа.

1. В сухую градуированную пробирку отмерить 10 мл молока, предварительно профильтрованного и нагретого до 60-65°C с выдержкой 5 мин.
2. Про центрифугировать пробирку в течение 5 мин (скорость 1200 об/мин) и отсчитать количество делений, занимаемых выделившимся осадком.
3. Осадок окрасить метиленовой синью, просмотреть под микроскопом для выявления стрептококков и лейкоцитов.

Оборудование: центрифуга; микроскоп; пробирки; предметные и покровные стекла; пипетки; раствор метиленовой сини.

Бромтимоловая проба

Принцип метода. Эта проба основана на изменении реакции молока. При возникновении мастита (в том числе и субклинического) приобретает щелочную реакцию.

Ход анализа.

1. На фарфоровой пластинке смешать 1 каплю бромтимола голубого с 2 каплями молока.
2. Сравнить цвет смеси с цветным эталоном.
3. При наличии мастита молоко с раствором бромтимола голубого окрашивается от темно-зеленого до темно-синего цвета.
4. Молоко здоровых животных окрашивается от зеленовато-желтого или желтозеленого до желтого цвета.

Оборудование: фарфоровые пластинки; цветной эталон; 0,2% раствор бромтимола голубого в 60° спирте.

Каталазная проба

Принцип метода. Эта проба основана на том, что перекись водорода, введенная в молоко, под влиянием фермента каталазы расщепляется с образованием воды и молекулярного кислорода по схеме:



Содержание каталазы измеряют количеством выделившегося кислорода.

Ход анализа.

1. В сосуд каталазника налить 15 мл молока с температурой 25°C.
2. Добавить 5 мл 1% раствора перекиси водорода.
3. Смешать жидкости и сразу же внутреннюю трубку вставить так, чтобы уровень молока соответствовал нулевой черте.

4. Каталазник поместить в водяную баню с температурой 25°C до уровня пробирки: при наличии каталазы происходит расщепление перекиси и под давлением выделяющегося кислорода молоко вытесняется во внутреннюю трубку, где уровень его повышается.

5. Через два часа каталазник вынуть из воды и отсчитать высоту уровня молока во внутренней трубке; по разнице уровней молока в конце и начале опыта определить объем выделившегося кислорода. Это и будет каталазное число.

Оборудование: каталазник; пипетки; водяная баня с термометром; 1% раствор перекиси водорода.

На фермах, сдающих молоко непосредственно в торговую сеть или неблагополучных по заразным заболеваниям крупного рогатого скота, молоко пастеризуют на месте. Отсюда возникает необходимость контроля качества пастеризации.

Молоко содержит богатый набор ферментов (пероксидазу, каталазу, липазу, фосфатазу и др.). Эти ферменты имеют строго определенный температурный минимум, при котором происходит их инактивация.

Свойствами терм лабильности ферментов пользуются при контроле эффективности пастеризации молока. Из всех энзимов для этих целей наибольшее значение имеют фосфатаза и пероксидаза,

Фосфатазная проба

Этой пробой пользуются для проверки эффективности как высокой, так и низкой пастеризации, так как фосфатаза разрушается полностью лишь при нагревании до 63°C в течение 30 мин, или при температуре свыше 72°C в течение 20 сек.

Ценность фосфатазной пробы заключается еще в том, минимальная примесь сырого молока (2%) к пастеризованному дает положительную реакцию.

Принцип метода. Фосфатаза отщепляет фосфор от фенолфталеин фосфата, который прибавляют к молоку в виде бесцветного щелочного раствора. Фенолфталеин, освобожденный от фосфата, в щелочной среде дает окрашивание (от светлого до яркорозового), что указывает на наличие фермента и, следовательно, на недостаточную степень пастеризации молока.

Ход анализа.

1. В пробирку налить 2 мл молока и 1 мл рабочего раствора фенолфталеин фосфата натрия и тщательно перемешать

2. Пробирку поместить на 40 мин в водяную баню при 40-45°C и наблюдать за окраской содержимого через 10 мин и через час.

3. Отсутствие окрашивания свидетельствует о том, что фосфатаза разрушена (инактивирована).

4. Сырое молоко и молоко пастеризованное с нарушением установленных температурных режимов дает окрашивание от светлого до ярко-розового (фосфатаза остается в активном состоянии).

5. Аналогичный результат будет и в том случае, если пастеризованное молоко содержит примесь сырого.

Оборудование: водяная баня; пипетки; пробирки; штатив для пробирок; аммиачная буферная смесь (80 мл 1 н. раствора аммиака добавляют к 20 мл 1 н. раствора хлористого аммония и тщательно перемешивают; рН буферного раствора должен быть 9,8); 0,1% раствор фенолфталеин фосфата натрия (0,1 г порошкообразного фенолфталеин фосфата натрия растворяют в аммиачной буферной смеси в мерной колбе на 100 мл; раствор сохраняют в склянке из темного стекла с плотно закрытой пробкой в темном прохладном месте. Раствор с розовой окраской для определения непригоден).

Пероксидазная проба

Этой пробой пользуются для проверки эффективности высокотемпературной пастеризации, так как пероксидаза разрушается при нагревании молока не ниже чем при 75 ° в течение 10 мин и больше.

Принцип метода. Находящаяся в сыром молоке пероксидаза разлагает перекись водорода, выделяя активный кислород, который окисляет йодистокалиевый крахмал, в результате чего выделяется молекулярный йод.

Крахмал с освобождающимся в результате окисления йодом дает цветную реакцию — синее окрашивание молока.

Молоко + 2 KJ + H₂O₂ + крахмал = 2 KOH + J₂ + крахмал (с наличием (синее окрашивание))

Проба на обнаружение пероксидазы дает возможность определить не только недостаточный температурный режим, но и примесь сырого молока, так как его добавление к пастеризованному в количестве 5-10% дает положительную реакцию. Недостаток этой пробы состоит в том, что относительно малая чувствительность пероксидазы к температурным воздействиям не позволяет использовать ее для контроля молока, пастеризованного при низких температурах. Кроме того, пероксидаза может быть обнаружена в пастеризованном молоке, постоявшем более 6 часов. Накопление фермента в таком молоке происходит за счет освобождения его из лейкоцитов молока, которые в процессе нагревания защищают фермент от температурного воздействия. Особенно это происходит в молоке коров, больных маститом (количество лейкоцитов значительно повышено).

Ход анализа.

1. В пробирку налить 5 мл молока, 5 капель раствора йодисто-калиевого крахмала и 5 капель 0,5% раствора перекиси водорода.
2. Содержимое пробирки перемешивать вращательным движением.
3. Если пастеризация молока была произведена правильно, то пероксидаза отсутствует, и цвет содержимого пробирки не изменится.
4. Сырое молоко моментально приобретает синее окрашивание.

Оборудование: пробирки; штатив для пробирок; капельница; мерный цилиндр; пипетки; 0,5% раствор перекиси водорода; йодисто-калиевый крахмал (3 г крахмала перемешать с небольшим количеством воды до получения однородной массы. Эту массу растворить в 100 мл кипящей воды не допуская образования комков. Раствор крахмала охладить и прибавить к нему 3 г КJ, предварительно растворенного в нескольких миллилитра воды. Раствор можно хранить в темном и прохладном месте не более 5-7 дней).

Лактоальбуминовая проба

Принцип метода. Эта проба основана на свойстве альбуминовой фракции белка молока свертываться под влиянием нагревания выше 80°C. Для контроля молока, пастеризованного при более низких температурах, лакто альбуминовая проба непригодна так как видимых изменений этой фракции белка не происходит.

Ход анализа.

Эту пробу можно выполнять двумя способами:

1. А. В колбу налить 5 мл молока и 20 мл воды.
2. Прибавить 3 мл раствора серной кислоты до осаждения казеина.
3. Отфильтровать выпавший казеин.
4. В пробирку отмерить 5 мл прозрачного фильтрата и вскипятить.
 1. Б. В колбу налить 5 мл молока и 20 мл воды.
 2. Затем из бюретки по каплям добавить раствор уксусной кислоты до появления мелких хлопьев казеина, которым дать осесть в течение 2-3 мин.
 3. Отфильтровать выпавший казеин.
 4. В пробирку перелить прозрачный фильтрат и вскипятить.

Молоко, пастеризованное при температуре выше 80°C, не дает хлопьев альбумина, при кипячении пробы фильтрат остается прозрачным, В пробе молока сырого или пастеризованного при более низкой температуре появляются хлопья.

Оборудование: коническая колба; фильтры; воронки; пробирки; штатив для пробирок; пипетки; бюретка; 0,1 н. раствор серной кислоты; 2-3% раствор уксусной кислоты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНОСТИ МОЛОКА

Цель: сформировать навыки по определению фальсификации молока.

При под снятии сливок или добавлении в молоко посторонних веществ оно становится фальсифицированным. Количество посторонних веществ, добавленных в молоко, показывает степень фальсификации, которая выражается в %.

Добавляя в молоко посторонние вещества, преследуют определенную цель:

- при добавлении в молоко воды или обезжиренного молока — увеличивают его объем;
- при добавлении муки, крахмала — придание более густой консистенции молоку;
- прибавление соды — для снижения кислотности молока;

- добавление перекиси водорода и формалина — для подавления развития микрофлоры, в результате чего длительное время не повышается кислотность молока.

Чаще встречается следующие виды фальсификации молока:

- 1) добавление воды;
- 2) под снятие сливок или добавление обезжиренного молока;
- 3) двойная фальсификация — т.е. под снятие сливок и добавления воды или обезжиренного молока. Фальсификация может быть на молочно-товарных фермах, при доставке молока на молочные заводы, при продаже его на рынках.

Для определения степени фальсификации молока водой, обезжиренным молоком и при двойной фальсификации применяют расчётный способ с использованием формул. При этом наряду с известными данными по плотности и жиру, необходимо рассчитать в исследуемой и контрольной пробах содержание сухих веществ и СОМО в %. Сухие вещества рассчитывают по следующей формуле:

$$\text{Сухие вещества \%} = 4,9 \times \frac{\text{Ж} + a}{4} + 0,5$$

где: Ж — содержание жира в молоке, %; °А — плотность молока в градусах ареометра.

Ареометр — это специальный прибор, предназначенный для определения плотности. Молочный ареометр называют лактоденсиметром. Градусы ареометра — это сотые и тысячные доли показаний ареометра.

Пример: При исследовании плотности молока показания ареометра составляют 1,030 г/см³ — это равно 30°А. Плотность молока определяют при температуре 15-25°С, а расчёт проводят на температуру 20°С. При повышении температуры плотность молока понижается, а при понижении температуры увеличивается. На каждый градус температуры плотность молока изменяется на 0,2°А (поправка). Следовательно, при исследовании плотности молока при температуре выше 20°С поправку прибавляют, а при температуре ниже 20°С — поправку отнимают.

Нормальное молоко имеет плотность 1,027-1,033 г/см³. Плотность молока определяют не ранее, чем через 2 часа после доения, так как в свежewedоенном молоке содержатся газы. На плотность молока влияют все его составные части (жир, белок, молочный сахар, соли). Более низкую плотность имеет жир. Следовательно; при подсытии сливок удаляется составная часть молока с низкой плотностью, а остаются части молока с большей плотностью. Поэтому при подсытии сливок плотность молока повышается. Вода имеет плотность равной единице. В результате чего при добавлении воды плотность молока понижается.

Выявление наличия соды в молоке

Принцип метода. Метод основан на изменении цвета раствора индикатора - бромтимолового синего при добавлении его в молоко, содержащее соду.

Ход анализа.

1. В пробирку наливают 5 мл молока.

2. Наслаивают по стене пробирки 5 капель 0,04%-ного спиртового раствора бромтимолового синего.

3. Оставляют пробирку в штативе (в вертикальном положении) на 2 минуты. Результат определяют по окраске кольца в месте соприкосновения индикатора с молоком по следующей схеме (табл. 5):

Таблица 5

Нет соды	Желтоватая
0,03	Желтовато-зелёная
0,05	Светло-зелёная
0,07-0,1	Зелёная
0.2	Темно-зелёная
0,3	Сине-зелёная

Оборудование: пробирки; 0,04% спиртовый раствор бромтимолового синего; пипетки.

Выявление наличия крахмала и муки в молоке

Принцип метода. Обнаружение крахмала и муки в молоке основано на изменении цвета молока при добавлении раствора йода.

Ход анализа.

1. В пробирку наливают 5 мл молока.
2. Добавляют 2-3 капли раствора йода, хорошо перемешивают и учитывают изменение цвета.
3. Появившаяся в пробирке синяя окраска указывает на наличие в молоке крахмала или муки.

Крахмал в молоке можно обнаружить микроскопированием окрашенной капли.

1. Для этого на предметное стекло наносят каплю молока.
2. Накрывают покровным стеклом, под которое вводят каплю спиртового раствора йода.
3. В поле зрения микроскопа хорошо видны зерна крахмала, окрашенные в синий цвет.

Оборудование: пробирки; пипетки; предметные и покровные стекла; раствор йода; микроскоп.

Выявление перекиси водорода в молоке

Принцип метода. Если в молоке имеется перекись водорода, то серная кислота разлагает её, при этом получается атомарный кислород. Он окисляет йодистый калий, при этом получается йод, который в присутствии крахмала даёт синее окрашивание.

Ход анализа.

1. В пробирку налить 1 мл молока.
2. Смешать с 4 каплями йодисто-калиевого крахмала и прибавить 1 каплю 50% раствора серной кислоты.
3. Если молоко моментально синее, то в нём имеется перекись водорода. Если цвет не изменился: то перекиси водорода в молоке нет.

Оборудование: пробирки; пипетки; раствор йодисто-калиевого крахмала; 50% раствор серной кислоты.

Выявление формалина в молоке

Ход анализа.

1. В пробирку наливают 2-3 мл смеси серной кислоты с азотной (к 100 мл серной кислоты прибавляют одну каплю азотной кислоты, плотность 1,30) и столько же молока.
2. Молоко выливают осторожно, путём налива.
3. Появление через 1-2 минуты на месте соприкосновения реактива с молоком фиолетового или тёмно-синего кольца свидетельствует о наличии формалина в молоке.

При отсутствии его кольцо будет слабо окрашено в желтовато-бурый цвет.

Оборудование: пробирки; пипетки; смесь серной кислоты с азотной.

Лабораторное занятие № 8 Органолептические методы исследования яиц, их санитарная оценка

ВСЭ ЯИЦ И МЕЛАНЖА

Цель занятия: изучить порядок определения товарного качества яиц; изучить ветеринарно-санитарную характеристику яиц.

План работы:

1. Ознакомиться со строением яйца;
2. Провести наружный осмотр яиц, установить наличие загрязнённости и характер повреждения скорлупы;
3. Определить вес яйца;

4. Изучить критерии оценки пищевой ценности и товарного качества куриных яиц по техническим условиям ГОСТа 27583-88;
5. Ознакомиться с видами пороков яиц;
6. Провести овоскопию и описать состояние яиц по признакам, обнаруженным при овоскопии;
7. Ознакомиться с основными положениями «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы яиц домашней птицы» и дать заключение о качестве исследованных яиц.

Оборудование и материалы: яйца — 10 шт., яйца с различными пороками; овоскоп; флюороскоп; чашка Петри; скальпель; весы технические, разновесы; стаканы с растворами поваренной соли разной плотности.

Строение и химический состав яиц. Яйца сельскохозяйственной птицы (кур, уток, индеек, гусей), а также перепелок, цесарок- продукт, обладающий высокой биологической ценностью и усвояемостью. В реализацию поступают только яйца куриные, перепелиные и цесариные. Яйца утиные и гусиные заготавливаются для промышленной переработки, их используют в хлебопекарной и кондитерской промышленности при выпечке изделий с применением высокой температуры, поскольку они часто содержат патогенную микрофлору. Индюшиные и цесариные яйца в связи с малой яйценоскостью индеек и цесарок используются только для воспроизводства. Размер и масса яиц зависит от вида и возраста птицы, условий ее содержания и кормления (табл. 6).

Табл

ица 6 Масса яиц разных видов птиц

\

Вид птицы	Масса 1 яйца, г	Яйценоскость, шт/год
Куры мясные	45,0-80,0	185
Куры яичные	40,0-75,0	300
Куры мясояичные	40,0-75,0	200
Гуси	160,0-200,0	60
Индеек	80,0-100,0	90
Цесарки	45,0-47,0	120
Утки яичные	75,0-100,0	250
Утки мясные	75,0-100,0	140
Фазаны	25,0-35,0	40-60
Перепелки	13,0-17,0	270
Курапатки	12,0-14,0	40-60
Голуби	22,0-25,0	10-16
Страусы	1400,0	40-50 (до 80 за сезон)

Яйцо состоит из трех основных частей: белка (52-57%), желтка (30-36%) и скорлупы с подскорлуповой оболочкой (9-14%) (табл. 7).

Таблица 7

Соотношение составных частей яйца сельскохозяйственной птицы разных видов, % от массы яйца

Вид птицы	Белок	Желток	Скорлупа

Куры	55-57	30-32	10-12
Индейки	55-57	32-34	£-11
Утки	52-54	34-36	10-12
Гуси	52-54	34-36	10-12
Цесарки	54-56	30-32	12-14
Перепела	55-57	34-36	9-11

Скорлупа — известковая оболочка, на 90 % состоит из углекислого фосфорнокислого кальция, магния и карбоната магния. В ней имеются поры, через которые осуществляется газообмен и происходит испарение влаги, также через них внутрь яйца могут проникать микробы. Яйца, заготавливаемые организациями потребительской кооперации, поставляют на пункт сортировки не реже одного раза в декаду и сортируют как столовые. Сортировку яиц производят не позднее чем через 2 суток после поступления на пункт сортировки.

Диетические и столовые яйца в зависимости от массы подразделяют на три категории: отборная, первая, вторая. Массу одного или десяти яиц определяют взвешиванием на весах общего назначения не ниже 3-го класса точности (табл. 8).

Таблица 8

Характеристика категорий яиц

Категория	Масса 1-го яйца, г, не менее	Масса 10 яиц, г, не менее	Масса 360 яиц, кг, не менее
Отборная	65	660	23,8
Первая	55	560	20,2
Вторая	45	460	16,6

Диетические яйца хранят при температуре не выше 20°C и не ниже 0°C, столовые — при температуре не выше 20°C или в холодильнике от 0 до 2°C и относительной влажности 85-88%. Яйца с поврежденной скорлупой хранят при температуре не выше 10°C.

Маркировка яиц согласно ГОСТ 27583-88. Каждое диетическое яйцо маркируют красной, а столовое — синей краской. Категория отборная — О, первая — 1, вторая — 2.

Яйца маркируют штампом круглой формы диаметром 12 мм или овальной 15×10 мм. На штампе указывают: для диетических яиц — категорию и дату сортировки (число, месяц), для столовых — только категорию.

24.1 Органолептическое исследование

Наружный осмотр. При наружном осмотре яиц необходимо установить загрязненность и цвет скорлупы, её целостность. Для хранения могут быть использованы яйца чистые и с неповрежденной скорлупой. Яйца с повреждением скорлупы и загрязненные, но без признаков порчи выпускают для промпереработки.

Оценка составных частей яйца. Яйцо разбивают, выливают содержимое в чашку Петри и определяют, цвет, запах, форму желтка, консистенцию и соотношение отдельных частей белка. В свежем яйце желточная оболочка эластичная, упругая, желток сохраняет

выпуклую форму, без постороннего запаха. При длительном хранении яиц или полученных от больных кур желток приобретает сплюсненную форму.

Овоскопия. Просмотр яиц в проходящем свете производят с помощью прибора овоскопа. Овоскопирование позволяет оценить качество яйца, не разбивая скорлупы.

Овоскопией определяют как товарное, так и санитарное качество яиц; при этом обращают внимание на следующие признаки:

1. величину и поврежденность воздушной камеры — пуги, что является показателем степени усушки;
2. положение желтка в яйце и видимость его контуров;
3. наличие или отсутствие пятен.

При рассмотрении в овоскопе наряду с полноценными яйцами можно обнаружить и пищевые неполноценные яйца и брак.

Люминисцентный анализ. Определение качества яиц по их способности испускать лучи под действием ультрафиолетовых лучей производят с помощью флюороскопа.

Яйца свежие — светятся в ультрафиолетовых лучах ярко малиновым светом.

Яйца длительно хранившиеся — светятся розовым или тусклым слабо-фиолетовым светом.

Яйца недоброкачественные — светятся сине-фиолетовым или синим светом с ясно заметными точками и пятнами.

Яйца, обсемененные сальмонеллами, приобретают бледно-фиолетовый цвет, а яйца, обсемененные возбудителем псевдомоноза — ярко-зеленый цвет.

24.2 Характеристика дефектов яиц

В зависимости от качества яйца подразделяют на пищевые, пищевые неполноценные и технический брак.

К пищевым относят свежие доброкачественные яйца с чистой скорлупой, без механических повреждений, с высотой воздушной камеры не более 13 мм; с белком плотным, просвечивающимся (допускается ослабленный); с желтком чистым, вязким, равномерно окрашенным в желтый или оранжевый цвет, занимающим центральное место (допускается смещение).

К пищевым неполноценным относят яйца со следующими пороками: бой, выливка, запашистость, малое пятно и присушка, а также яйца с высотой воздушной камеры по большой оси более 13 мм.

Бой — травма скорлупы в результате небрежного обращения с яйцами при заготовке, транспортировке и сортировке; к бою относятся: насечка скорлупы, т. е. малозаметные трещины в скорлупе, обнаруживаемые при просмотре на овоскопе или постукивании яйца об яйцо, а также мятый бок — более значительные повреждения скорлупы при сохранении подскорлуповой пленки.

Выливка — смещение желтка с белком; дефект возникает при небрежном обращении с яйцом во время транспортировки (резкие толчки, сотрясения и т. п.).

Запашистость — приобретение яйцами посторонних, легко улетучивающихся запахов при совместном хранении с пахучими материалами.

Малое пятно — наличие под скорлупой мелких неподвижных пятен общим размером 1/8 поверхности яйца; появляется во время хранения яиц при повышенной температуре с высокой влажностью воздуха.

Присушка — присыхание желтка к скорлупе в связи с всплыванием желтка, происходящим при ослаблении или разрыве градинок вследствие длительного хранения яиц в ящиках без переворачивания, но без плесени.

Откачка (перелив) — разрыв белочной пленки в области воздушной камеры и перемещение воздуха под пленку, накапливание его в наиболее высокой части яйца; причина — небрежное обращение с яйцами при заготовке, транспортировке.

Пищевые неполноценные яйца направляют в хлебопекарную промышленность.

К техническому браку относят яйца с дефектами: тек, красюк, кровяное кольцо, большое пятно, тумак, яйца миражные, яйца с острым не улетучивающимся запахом, яйца с наличием посторонних включений.

Тек — яйца с поврежденной скорлупой и подскорлуповой оболочкой с полным или частичным вытеканием содержимого; причина та же, что и при возникновении откачки.

Красюк — смешение желтка и белка в результате разрыва желточной оболочки в связи с увеличением объема желтка, происходящем при переходе воды из белка в желток при длительном хранении яиц.

Кровяное кольцо — на поверхности желтка при просвечивании видно пятно рыжеватого оттенка или кровеносные сосуды зародыша в виде кольца, возникающие в результате развития оплодотворенного зародыша в условиях хранения яиц при комнатной температуре (при 20°C и выше).

Большое пятно — пятна под скорлупой размером более 1/8 поверхности яйца, образуемые колониями плесеней и бактерий при высокой влажности воздуха и повышенной температуре воздуха.

Тумак плесневый — яйцо при просвечивании непрозрачно, кроме пуги, так как все содержимое поражено плесенью, белок и желток смешаны, запах яйца плесневелый;

Тумак бактериальный — яйцо прозрачно, кроме пуги, которая увеличена и подвижна; наружная поверхность скорлупы сероватого или мраморного цвета, часто с гнилостным запахом, содержимое яйца в виде мутной массы серо-зеленого и грязножелтого цвета, яйцо имеет гнилостный запах; возникает дефект в результате развития гнилостных бактерий;

Миражные яйца — это инкубаторные яйца с неоплодотворенными зародышами.

Наличие посторонних включений — внутри яйца могут быть гельминты, кровь, твердые частицы.

Яйца с пороком «тумак» уничтожают на месте в присутствии владельца. Яйца с другими перечисленными пороками владельцу не возвращают, их или направляют на переработку в кормовую муку или уничтожают, о чем составляют акт.

Казалось бы, в яйцо ничего чужеродного внести нельзя, однако за рубежом разработали следующий метод повышения времени сохранности яиц. Курам-несушкам в корм или воду добавляют большие количества антибиотиков, которые накапливаясь в организме птицы, попадают и в яйцо. В результате этого яйца,

содержащие повышенное количество антибиотиков, дольше сохраняются. Такой способ консервирования яиц называют низкотемпературной пастеризацией. Яйца при этом имеют более длительный срок хранения, но их нельзя употреблять детям и больным с нарушением иммунной системы.

Для пищевых целей используют доброкачественные яйца кур, индеек, цесарок, перепелок, уток и гусей. Продажу яиц на рынках разрешают при условии благополучия местности по инфекционным болезням птиц, что подтверждается ветеринарным свидетельством формы 2, а в пределах района — ветеринарной справкой формы 4. Яйца страусов и перепелов обладают в последние годы большим спросом. Каких-либо ограничений на их реализацию пока нет. При продаже страусиных и перепелиных яиц соблюдают требования соответствующих ГОСТов и условий продажи яиц сухопутной птицы.

В случаях отсутствия ветеринарного документа при предъявлении яиц на ВСЭ, их подвергают 13-минутной проварке при температуре 100°C.

На рынках разрешают продажу только куриных, индюшиных, страусиных, перепелиных и цесариных яиц. Продажа на рынках утиных и гусиных яиц запрещена.

При ветсанэкспертизе яиц проводят внешний осмотр и овоскопию, а в сомнительных случаях разбивают и исследуют содержимое. К продаже допускаются доброкачественные яйца с чистой скорлупой, без механических повреждений, с высотой воздушной камеры (пуги) не более 13 мм, с плотным просвечивающимся белком и прочным малозаметным, занимающим центральное положение или слегка подвижным желтком. Содержимое не должно быть с признаками порчи и должно соответствовать следующим требованиям: белок — чистый, без мути, вязкий (допускается ослабленный, прозрачный, бесцветный или с желтовато-зеленоватым оттенком); желток - чистый, вязкий, равномерно окрашенный в желтый или оранжевый цвет, запах - естественный, без каких-либо посторонних запахов, зародыш не должен иметь признаков развития.

На яйца, допущенные в продажу, наносят клеймо или выдают этикетку установленной формы.

К категории пищевых неполноценных яиц относятся легковесные яйца массой менее 43 г, их направляют на промпереработку или в сеть общественного питания, к продаже на рынках они не допускаются; с пугой высотой более 13 мм; с повреждённой скорлупой, но без течи; с посторонним, но быстро улетучивающимся запахом; яйца с «выливкой», с пятнами внутри яйца, с «присушкой» также относят к пищевым неполноценным яйцам. Такие яйца бракуют, на скорлупу ставят клеймо «Брак» и направляют на промпереработку для изготовления меланжа или яичного порошка.

При ветеринарно-санитарной экспертизе яиц не допускаются для пищевых целей и направляются в техническую утилизацию или уничтожаются яйца со следующими дефектами:

- а) «кровавое кольцо»;
- б) тёмные при овоскопии, испортившиеся (тухлые), имеющие запах сероводорода и яйца с наличием тёмных пятен плесневого или микробного происхождения;
- в) мороженые яйца.

При уничтожении яиц составляется акт в трех экземплярах в присутствии владельца. Один экземпляр акта остается в лаборатории ветсанэкспертизы, один отдают владельцу и один направляют на предприятие, где будет производиться утилизация или переработка яиц на кормовую муку.

Утиные и гусиные яйца используют только на хлебопекарнях и кондитерских предприятиях в соответствии с «Санитарно-гигиеническими требованиями к использованию для пищевых целей утиных и гусиных яиц, а также куриных яиц из хозяйств неблагополучных по инфекционным болезням птицы», утвержденными Минздравом СССР 29 декабря 1980 г.

Ветеринарно-санитарная оценка яиц при инфекционных заболеваниях птицы. Яйца могут быть источником распространения таких инфекционных болезней, как сальмонеллез, туберкулез, орнитоз, чума, болезнь Ньюкасла, пастереллез, колибактериоз, микоплазмоз, инфекционный ларинготрахеит и др. Птица, переболевшая бактериальной или вирусной инфекцией, 2-3 месяца и дольше остается носителем возбудителя.

Возбудители инфекций могут находиться как на поверхности скорлупы, так и внутри яйца. К примеру, возбудитель пуллороза обычно находится в желтке или на скорлупе, а белок при этом остается стерильным. При туберкулезе яйца обсеменяются возбудителем эндогенным и экзогенным путем. Возбудителем микоплазмоза яйца обсеменяются, проходя по половым путям, так как он длительное время сохраняется на слизистой оболочке.

Переболевшая болезнью Ньюкасла, ларинготрахеитом, орнитозом или чумой птица выделяет вирус до 2-3 месяцев после выздоровления. Яйца, полученные от нее в это время, могут быть источником возбудителя болезни для других птиц.

Запрещается привозить и реализовывать на рынке яйца птиц, выходящих из хозяйств и районов, неблагополучных по болезни Ньюкасла, гриппу, орнитозу, сальмонеллезу, туберкулезу, рожистой септицемии. Яйца из хозяйств, неблагополучных по оспе, болезни Марека после дезинфекции скорлупы аэрозолями в хозяйстве можно реализовывать как пищевые.

Яйца от птицы в хозяйствах, неблагополучных по болезни Ньюкасла, орнитозу, листериозу, туляремии, лептоспирозу используют внутри хозяйства после проварки в течение 13 минут.

При туберкулезе, псевдотуберкулезе, сальмонеллезах, рожистой септицемии яйца из неблагополучных хозяйств разрешается направлять на предприятия для переработки на кондитерские и хлебобулочные изделия, требующие высокотемпературной обработки.

Определение возраста яиц. Возраст яиц после снесения можно установить по плотности, которая снижается по мере их старения. Свежеснесенное яйцо имеет плотность 1,085 г/см³, в возрасте 7 дней — 1,071, 16 дней — 1,058, 21 день — 1,048, 28 дней — 1,031 г/см³. Учитывая это, готовят растворы поваренной соли следующих концентраций:

1-й раствор — 500 мл дистиллированной воды. 60 г чистой столовой поваренной соли. Получают раствор плотностью 1,073 г/см³ при 20°C. В нем яйца в возрасте до 7 дней тонут, более старые плавают.

2-й раствор — 250 мл 1-го раствора, 250 мл дистиллированной воды. Получают раствор плотностью 1,055 г/см³. В нем тонут яйца в возрасте до 14 дней, плавают более старые.

3-й раствор — 250 мл 2-го раствора, 250 мл дистиллированной воды. Получают раствор плотностью 1,037 г/см³. В нем тонут 7-, 14- и 21-дневные яйца, более старые плавают.

4-й раствор — 250 мл 3-го раствора, 250 мл дистиллированной воды. Получают раствор плотностью 1,020 г/см³. В нем тонут 28-дневные яйца, более старые плавают.

24.3 Ветеринарно-санитарная экспертиза яйцепродуктов

Яйцепродукты — это смесь белка и желтка свежих или хранившихся в холодильнике доброкачественных куриных яиц в естественной пропорции.

Высушенные белок и желток называют яичным порошком, замороженные белок и желток — яичным меланжем. Яйцепродукты выпускают также в виде свежей смеси содержимого яиц.

Для проварки яичных продуктов осматривают не менее 10% упаковок, а яичную массу для анализа отбирают из 1% отобранных упаковок.

Качество яйцепродуктов проверяют органолептическими, физико-химическими и по показаниям бактериологическими исследованиями.

Отобранные для исследования упаковки (банки) осматривают снаружи, вскрывают. Доброкачественный замороженный меланж должен быть темно-оранжевого цвета, твердой консистенции, солоноватый (при выработке с поваренной солью), сладковатый (при выработке с сахаром), без постороннего запаха и вкуса. Размороженный меланж светло-оранжевого цвета, жидкой консистенции без постороннего запаха и вкуса. В меланже не допускается наличие скорлупы и других примесей. Влажность меланжа должна быть не выше 75%, жирность — не менее 10 %, белка — около 1012,5%, золы — до 1 %, кислотность — до 15°Т. Хранится меланж при температуре не выше — 10°С. Мороженые яичные товары не должны быть заморожены более 1 раза. Отличить дважды замороженный меланж можно по отсутствию горки в центре емкости с замороженным продуктом.

Яичный порошок имеет светло-желтый цвет, без специфического запаха и вкуса. Содержит влаги не более 9%, белка не менее 45% (в пересчете на сухое содержимое), жира не менее 35%, минеральных веществ не более 4%, растворимость продукта — около 85%, кислотность — не более 10° Т (Тернера).

При сомнительных органолептических и физико-химических показателях яйцепродукты направляют в ветеринарную лабораторию для бактериологического анализа, где определяется титр кишечной палочки, наличие патогенных и гнилостных микроорганизмов, бактерий рода сальмонелла.

Яичные продукты, имеющие коли-титр ниже 0,1, контаминированные патогенными микроорганизмами, к продаже на рынках не допускаются. При удовлетворительных органолептических показателях, коли-титре ниже 0,1 и отсутствии сальмонелл и патогенных микроорганизмов яйцепродукты направляют для производства пищевых продуктов, изготовление которых связано с термической обработкой высокой температурой. Если обнаружены патогенные микроорганизмы,

то вся партия продукта направляется на техническую утилизацию или уничтожение, о чем составляется акт в 3-х экземплярах.

Лабораторное занятие № 9 Экспертиза рыбы при инвазионных заболеваниях

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ СВЕЖЕСТИ РЫБЫ И ГИДРОБИОНТОВ

Цель занятия: освоить органолептические и лабораторные методы исследования, предназначенные для определения санитарного качества пресноводной рыбы.

План занятия:

1. Исследовать внешний вид рыбы: состояние чешуи, слизи, глаз, брюшка, цвета и запаха жабр;
2. Провести вскрыть рыбу и исследовать состояние внутренних органов;
3. Провести пробу варкой;
4. Провести бактериоскопическое исследование мазков-отпечатков из поверхностных и глубоких слоев мышечной ткани рыбы;
5. Определить pH;
6. Поставить реакцию на пероксидазу с вытяжкой из жабр;
7. Определить аммиак с реактивом Несслера;
8. Поставить реакцию на газообразный аммиак по Эберу;
9. Поставить редукационную пробу;
10. Определить содержание сероводорода;
11. Поставить реакцию с сернокислой медью; 12. Дать заключение о санитарном качестве рыбы.

Рыба — весьма нестойкий продукт и при неудовлетворительных условиях хранения быстро подвергается гнилостной порче. Это обусловлено многими факторами: рыхлой структурой мышечной ткани и значительным содержанием в ней воды, низким уровнем гликогена, преобладанием в жире непредельных жирных кислот, наличием слизи на поверхности тела, которая служит благоприятной средой для роста микроорганизмов, высокой активностью кишечных ферментов и способностью микрофлоры рыбы развиваться при температуре около 0 °С.

Ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы осуществляют согласно «Правилам ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы и раков» (1989 г).

Рыба, вылавливаемая для пищевых целей, независимо от эпизоотического состояния водоемов обязательно должна быть подвергнута ветеринарно-санитарному осмотру на месте ее вылова.

Ветеринарный специалист, осуществляющий государственный ветеринарный надзор за рыбохозяйственными водоемами, обязан провести ветеринарно-санитарный осмотр вывозимой рыбы. На отгружаемую для реализации партию

выловленной рыбы выдается ветеринарное свидетельство формы 2 (или справка формы 4 для реализации в пределах района) с указанием сведений о благополучии рыбы и водоемов по заразным и антропозоонозным болезням.

Перевозить свежую товарную рыбу к местам реализации разрешается только в чистой прозрачной воде без вредных примесей, содержащей достаточное количество кислорода (5-8 мг на 1 л воды). К свежей (парной) относится живая или снулая рыба, которая не подверглась консервированию.

Рыбу, поступающую на рынки, подвергают обязательному ветеринарно-санитарному осмотру специалистами лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы и, признанную доброкачественной, реализуют без ограничений. В случае сомнения в доброкачественности рыбы и для уточнения органолептических показателей проводят лабораторные исследования.

25.1 Органолептическое исследование

Проводят определение внешнего вида и упитанности рыбы, состояния слизи, чешуи и наружного покрова, плавников, цвета и запаха жабр, состояния глаз, запаха с поверхности тушки, формы брюшка.

Визуальному осмотру подвергают всю партию или упаковку, а органолептическому - не менее 30 экземпляров выловленной партии рыбы.

Патологоанатомическое вскрытие проводят трех-пяти экземпляров из числа осмотренных рыб. Его проводят для обнаружения гельминтов (личинки и половозрелых) в полости тела и для оценки состояния внутренних органов. При вскрытии рыбы ее разрезают вдоль срединной линии, начиная от анального отверстия и заканчивая областью сердца. Левую брюшную стенку вырезают.

Свежая доброкачественная рыба. У свежей снулой хорошо выражена окоченелость мышц (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц быстро исчезает). Чешуя блестящая или слегка побледневшая с перламутровым отливом, плотно прилегает к телу, слизь прозрачная, без примесей крови и постороннего запаха. Опухоли на теле отсутствуют. Кожа упругая, без посторонних пятен, имеет естественную для каждого вида рыб окраску, плотно прилегает к тушке. Плавники цельные, естественной окраски. Жаберные крышки плотно закрывают жаберную полость. Глаза выпуклые или слегка запавшие, роговая оболочка прозрачна, в передней камере могут быть отдельные кровоизлияния. Брюшко имеет характерную для данного вида рыб форму, не вздутое. Анальное отверстие плотно закрыто, не выпячено, без истечения слизи. На разрезе мышечная ткань упругая, плотно прилегает к костям, на поперечном разрезе спинные мышцы имеют характерный цвет для каждого вида рыб. Внутренние органы хорошо выражены, естественной окраски и структуры, без наличия опухолей, кишечник не вздут, без гнилостного запаха.

Допускается наличие некоторого покраснения (кровоподтеков) поверхности рыбы от травм орудиями лова или при транспортировке, небольших повреждений кожного покрова, а у сельдевых — значительное отсутствие чешуи.

Рыба сомнительной свежести (начальная стадия разложения). Окоченелость мышц незначительная (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц исчезает медленно). Чешуя тусклая, легко выдергивается. Слизь мутная, липкая, с кисловатым запахом. Кожа легко отделяется от мышц. Жаберные крышки неплотно

закрывают жаберную полость, они покрыты большим количеством разжиженной тусклой слизи красноватого цвета с запахом сырости и затхлости, цвет их от светло-розового до слабо-серого. Глаза впалые, несколько сморщенные, стекловидные, роговица тусклая. Брюшко плоское, деформированное, нередко вздутое. Мышечная ткань размягчена, сочная, легко отделяется на отдельные волокна. На поперечном разрезе спинные мышцы тусклые с отчетливым запахом сырости или легким кислым запахом. Почки и печень в стадии разложения, желчь окрашивает окружающие ткани в желто-зеленый цвет. Кишечник слегка вздут, мягкий, местами розоватый. В зависимости от условий хранения такие признаки наступают на второй-третий день после вылова.

У *недоброкачественной рыбы* исчезает окоченение мышц (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц сохраняется длительное время или совсем не выравнивается), чешуя помятая, держится в коже слабо, легко отделяется, слизь мутная, грязно-серого цвета, липкая с неприятным запахом, кожа складчатая, рыхлая. Жабры от темно-бурого до грязно-серого цвета, листочки их обнажены от эпителия и покрыты мутной тягучей слизью с неприятным гнилостным запахом, жаберные крышки раскрыты. Глаза ввалившиеся, сморщенные, подсохшие, радужная оболочка и вся полость глаза пропитаны кровью. Брюшко часто бывает вздутым или становится мягким, отвислым, на поверхности его нередко наблюдаются темные или зеленоватые пятна. Анальное отверстие выступает, из него вытекает слизь неприятного гнилостного запаха. Мышечная ткань дряблая, мягкая, расплзается, концы жабер легко отделяются от мяса или выступают самостоятельно. Внутренние органы грязносерого или серо-коричневого цвета, смешаны в однородную массу, издают резкий гнилостный запах.

Проба варкой. При пробе варкой берут около 100 г очищенной от чешуи рыбы без внутренних органов, заливают двойным объемом чистой воды и кипятят 5 минут.

Бульон из *доброкачественной свежей рыбы* прозрачный, на поверхности большие блески жира, запах специфический (приятный, рыбный), мясо хорошо разделяется на мышечные пучки.

Бульон из *рыбы сомнительной свежести* мутноватый, на поверхности мало жира, запах мяса и бульона неприятный.

Бульон из *недоброкачественной рыбы* сильно мутный, с хлопьями мышечной ткани, на поверхности жир отсутствует, запах мяса и бульона неприятный, гнилостный.

25.2 Лабораторные исследования

При сомнении в доброкачественности свежей рыбы и для уточнения результатов органолептических показателей проводят лабораторные исследования.

Правила ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбопродуктов предусматривают лабораторное исследование рыбы с применением следующих методов: бактериоскопия мазков-отпечатков из глубоких и поверхностных слоев, определение pH, определение содержания аминокислотного азота, реакция на сероводород с подогреванием фарша. В качестве дополнительных методов используют редуктазную пробу, реакцию на пероксидазу с вытяжкой из жабр, реакцию на газообразный аммиак, люминисцентный анализ.

Бактериоскопия мазков-отпечатков. На предметных стеклах делают два мазка-отпечатка: один из поверхностных слоев мускулатуры сразу же под кожей, второй — из глубоких слоев. Препараты подсушивают на воздухе, фиксируют трехкратным проведением над пламенем горелки и окрашивают по Граму, а затем исследуют под большим увеличением микроскопа просматривая 25 полей зрения.

Рыба свежая — микрофлора отсутствует или единичные кокки и палочки в мазках из поверхностных слоев. Мазок окрашивается плохо, на стекле незаметно остатков разложившейся ткани.

Рыба сомнительной свежести — в мазках из поверхностного слоя 30-60 микроорганизмов, из глубоких — 20-30. Препарат окрашен удовлетворительно, на стекле заметны распавшиеся ткани мяса рыбы.

Рыба несвежая — в мазках из поверхностного слоя более 60 микроорганизмов, преимущественно палочки, из глубоких — более 30. Препарат окрашен сильно, на стекле много распавшейся ткани.

Бактериологическому исследованию подвергают рыбу, больную заразными и незаразными болезнями, с сомнительными органолептическими показателями; при осмотре свежей снулой рыбы, хранившейся более 6 ч при температуре 18-20°C, и рыбы, выловленной из загрязненных водоемов, а также травмированной, мятой, с нарушениями целостности кожи.

Санитарно-бактериологические исследования с подсчетом количества микробов в 1 г мяса рыб осуществляют по ГОСТ 2874-73.

Общее число бактерий и количество микроорганизмов — показателей фекального загрязнения (группа кишечной палочки) — определяют по ГОСТ 5216-50. Видовую принадлежность микроорганизмов (сальмонелл, бактерий группы кишечной палочки, протей, золотистого стафилококка, рожистой палочки, лептоспир) устанавливают по существующим методикам бактериологического исследования, клостридий ботули- нум и клостридий перфрингенс идентифицируют с помощью люминесцентносерологического метода, а клостридий перфрингенс — реакции гемолиза.

Согласно СанПиН, количество КМАФАнМ, КОЕ/г, в рыбе свежей не должно превышать 5×10^4 , рыбе охлажденной — 1×10^5 .

Определение pH. Вытяжка готовится из расчета 1:10 при 15-минутной экстракции. Методика определения такая же, как и при исследовании мяса убойных животных.

В отличие от мяса убойных животных, в мясе рыбы не происходит резкого сдвига pH в кислую сторону. Это объясняется слишком малым содержанием гликогена в мышцах рыбы.

Рыба свежая — pH от 6,5 до 6,8.

Рыба сомнительной свежести — pH 6,9-7,0.

Рыба несвежая — pH 7,1 и выше.

Определение сероводорода с подогреванием фарша.

Порядок выполнения работы: в широкую пробирку (рыхло) накладывают 15-20 г рыбного фарша. На полоску фильтровальной бумаги наносят каплю 10%-ного щелочного раствора уксуснокислого свинца, диаметр капли должен быть не более

4-5 мм. Полоску бумаги закрепляют пробкой так, чтобы она свешивалась в середине пробирки, не соприкасаясь с мясом и стенками пробирки, подготовленную таким образом пробирку помещают в водяную баню, температура воды в которой 50-55°C. Пробирку выдерживают в водяной бане 15 мин., после чего бумажку вынимают и читают реакцию.

Если рыба *свежая*, капля не окрашивается, бумага остается белой или становится слабо-бурого цвета, при исследовании рыбы *сомнительной свежести* на бумаге появляется буро-коричневое пятно. Рыба *несвежая* — цвет капли на бумаге от бурого до темно-коричневого.

Для оценки доброкачественности рыбы такой метод является более показательным, чем определение сероводорода по ГОСТ 7636-55, однако нельзя нагревать воду выше 55°C.

Реакция на газообразный аммиак по Эберу.

Наличие аммиака в рыбе указывает на несвежесть продукта.

Газообразный аммиак, выделяющийся из продукта, соединяется с основным реагентом - хлористым водородом, образуя нашатырь (NH_4Cl).

Исследованию не подлежат охлажденные продукты, так как возможна конденсация паров воды и появление «ложного облачка».

Приготовление реактива Эбера: 1 часть соляной кислоты (HCl), 1 часть серного эфира ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OCH}_3$) и 3 части 96° этилового спирта ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) смешивают и хранят в сосуде с притертой пробкой в темном месте.

Порядок выполнения работы: в пробирку наливают 1 мл реактива Эбера, встряхивают и закрывают пробкой с пропущенной через нее проволокой или стеклянной палочкой, заканчивающейся крючком, на который надет кусочек исследуемой рыбы. Расстояние между рыбой и реактивом должно быть около 1 см. При наличии в рыбе газообразного аммиака в пробирке появляется белое облачко нашатыря. Облачко более заметно при движении кусочка вверх, вниз, особенно в момент извлечения кусочка рыбы из пробирки.

Отрицательная реакция «-» — облачко нашатыря не появляется.

Слабоположительная «+» — облачко появляется в момент извлечения кусочка из пробирки и быстро исчезает.

Положительная «++» — облачко устойчивое, появляется через несколько секунд после внесения кусочка в пробирку с реактивом.

Резкоположительная «+++» — облачко появляется немедленно по внесению кусочка в пробирку.

Определение содержания аминокислотного азота.

Порядок выполнения работы: в колбу вместимостью 100 мл к 10 мл профильтрованной через фильтровальную бумагу водной вытяжки из мяса рыбы добавляют 40 мл дистиллированной воды и 3 капли 1 %-ного спиртового раствора фенолфталеина. Содержимое колбы нейтрализуют 0,1 N раствором едкого натра до слабо-розового окрашивания. Затем в колбу добавляют 10 мл формалина, нейтрализованного по фенолфталеину до слабо-розовой окраски. В результате освобождения карбоксильных групп смесь становится кислой и розовый цвет

индикатора исчезает. После этого содержимое колбы снова титруют 0,1 N раствором едкого натра до слабо-розовой окраски. Так как 1 мл 0,1 N раствора едкого натра эквивалентен 1,4 мг азота, то количество миллилитров 0,1 N раствора едкого натра, пошедшего на второе титрование, умножают на 1,4 и получают количество аммиачного азота (в мг) в 10 мл фильтрата мясной вытяжки.

Пресноводная *свежая рыба* содержит в мясе до 0,69 мг amino-аммиачного азота, *рыба сомнительной свежести* — 0,7-0,8, а *несвежая* — свыше 0,81 мг.

Определение аммиака с реактивом Несслера.

Готовят вытяжку в соотношении фарша рыбы к воде 1:10 при 15-минутной экспозиции. Полученную вытяжку фильтруют.

Порядок выполнения работы: в пробирку вносят пипеткой 1 мл вытяжки и добавляют 10 капель реактива Несслера. Содержимое пробирки взбалтывают, наблюдают изменение цвета и устанавливают прозрачность вытяжки.

Рыбу считают *свежей*, если вытяжка приобретает зеленовато-желтый цвет, остается прозрачной или слегка мутнеет.

Рыбу считают *сомнительной свежести*, если вытяжка становится интенсивножелтой цвета, значительно мутнеет.

Рыбу считают *несвежей*, если вытяжка окрашивается в желто-оранжевый или оранжевый цвет, быстро образуются крупные хлопья, выпадающие в осадок.

Редуктазная проба.

Служит косвенным подтверждением бактериальной обсемененности рыбы. Гнилостные микроорганизмы выделяют различные ферменты, в том числе и редуктазу. Наличие редуктазы и ее активность определяют с помощью окислительно-восстановительных индикаторов. В качестве индикатора применяют метиленовый голубой, который под действием редуктазы обесцвечивается. Чем быстрее произойдет обесцвечивание вытяжки из рыбы, к которой добавлен раствор метиленового голубого, тем активнее редуктаза, а следовательно, и больше гнилостных микроорганизмов.

Порядок выполнения работы: навеску фарша массой 5 г помещают в пробирку, заливают двойным количеством дистиллированной воды, встряхивают и оставляют на 30 мин. Затем приливают 1 мл 0,1 %-ного водного раствора метиленового голубого, пробирку встряхивают, заливают слоем вазелинового масла толщиной 0,5-1,0 см и ставят в термостат при температуре 37°C и периодически ведут наблюдение за обесцвечиванием экстракта.

Рыба свежая — обесцвечивание наступает более чем через 2,5 часа.

Рыба сомнительной свежести — обесцвечивание наступает от 40 мин до 2,5 часов.

Рыба несвежая — обесцвечивание наступает через 5-40 мин.

Метод определения продуктов первичного распада белков в бульоне (реакция с сернокислой медью).

Порядок выполнения работы: в коническую колбу на 200 мл помещают 20 г фарша из спинных мышц рыбы, добавляют 60 мл дистиллированной воды и

тщательно перемешивают. Колбу накрывают часовым стеклом и нагревают в течение 10 мин в кипящей водяной бане. Затем горячий бульон фильтруют через плотный слой бумажно-ватного фильтра в пробирку, помещенную в стакан с холодной водой. Если в фильтрате остаются хлопья белка, то его снова фильтруют.

После фильтрации 2 мл бульона наливают в пробирку и добавляют три капли 5 %ного раствора сернокислой меди, встряхивают 2-3 раза и выдерживают 5 мин. Контролем служит бульон в пробирке без добавления сернокислой меди.

Бульон из мяса *свежей рыбы* слегка мутнеет, из рыбы *сомнительной свежести* — заметно мутный, а из *несвежей* — характеризуется образованием хлопьев или выпадением желеобразного сгустка сине-голубого цвета.

Проба на пероксидазу с вытяжкой из жабр.

Жабры рыбы в первую очередь подвергаются порче. Поскольку в них активно происходят окислительные процессы, то вместе с кровью там присутствует фермент пероксидаза. По активности этого фермента судят о степени свежести мяса рыбы.

Порядок выполнения работы: в пробирку наливают 2,0 мл профильтрованной вытяжки из жабр (1 часть жабр на 10 частей воды, экстрагирование в течение 15 мин) и добавляют 5 капель 0,2%-ного спиртового раствора бензидина и 2 капли 1%-ного раствора перекиси водорода.

Рыба свежая — фильтрат окрашивается в сине-зеленый цвет, переходящий в бурый через 1-2 мин.

Рыба несвежая — цвет фильтрата становится буро-коричневым сразу.

Люминесцентный анализ.

Исследуют под люминесцентным микроскопом непосредственно кусочки глубоких слоев спинных мышц. Под действием ультрафиолетовых лучей длиной волны 360-370 нм мышечная ткань только что выловленных и убитых рыб флюоресцирует синеголубоватым цветом, а капельки крови дают темно-коричневую окраску.

При хранении рыбы без воды в течение 10 ч при комнатной температуре окраска мышечной ткани и крови приобретает более интенсивный оттенок.

У рыб *сомнительной свежести* мышцы светятся тускло-синеватым цветом с фиолетовым оттенком или серо-синеватым со слабым желтоватым оттенком. Кровь флюоресцирует светло-коричневым цветом.

Мясо *несвежих рыб* светится тусклым сине-голубым цветом с желто-зеленоватым оттенком. Кровь имеет оранжевое свечение.

Оборудование и реактивы: образцы рыбы разной степени свежести; пинцеты, скальпели, ножницы; микроскоп, стекла предметные, спиртовка, набор реактивов для окраски по Граму; рН-метр; весы теххимические; электроплитка, колбы плоскодонные, воронки, пипетки мерные на 2 и 0,5 мл, цилиндры мерные; 0,2 %-ный спиртовой раствор бензидина; 1 %-ный раствор перекиси водорода; 0,1 %-ный водный раствор метиленового голубого; термостат или водяная баня; 10 %-ный щелочной раствор уксуснокислого свинца; 1 %-ный спиртовой раствор фенолфталеина; 0,1 N раствор едкого натрия; вода дистиллированная; 5 %-ный раствор сернокислой меди; люминоскоп.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВЕЖЕСТИ МЯСА

Цель: освоить органолептические и лабораторные методы определения степени свежести мяса (ГОСТ 7269-79, ГОСТ 23392-78). **План работы:**

1. Ознакомиться с правилами отбора проб, написать сопроводительный документ на отобранные пробы мяса;
2. Определение степени свежести мяса;
3. Химический и микробиологический анализ свежести мяса.

Объекты исследования: образцы мяса говядины, свинины различных сроков хранения.

В процессе хранения мясо может подвергаться различным неблагоприятным изменениям, обусловленным рядом факторов.

На стойкость мяса при хранении влияет степень упитанности и состояние здоровья животных. Мясо тощих и больных животных, подвергавшихся частым стрессам, при отсутствии предубойной выдержки менее стойко при хранении. При таких условиях происходит эндогенное обсеменение мяса микрофлорой, кроме того, такое мясо содержит мало гликогена и, следовательно, продуктов гликолиза.

Несоблюдение ветеринарно-санитарных и гигиенических норм при проведении убоя и переработке продуктов убоя приводит к экзогенному обсеменению мяса (при контакте с грязным воздухом помещения, руками персонала, инвентарем и др.).

Несоблюдение таких важных параметров режима хранения, как влажность и температура, способствует развитию нежелательных процессов в мясе. К примеру, хранение мяса при повышенных температуре и влажности способствует активному размножению микрофлоры. В результате жизнедеятельности как не-протеолитических, так и протеолитических микроорганизмов мясо не только теряет товарный вид и в той или иной степени пищевую ценность, но и может оказаться непригодным к использованию на пищевые цели.

6.1 Отбор проб

1. От исследуемой туши или ее части отбирают три куска мышц массой не менее 200 г каждый в области зареза напротив 4-5 шейного позвонка, в области лопатки и из группы заднебедренных мышц.
2. От охлажденных или замороженных блоков мяса и субпродуктов или его отдельных мясных блоков для определения степени свежести также проводят отбор проб целого куска массой не менее 200 г.
3. При необходимости проведения бактериологического анализа, в зависимости от предполагаемого диагноза и характера анатомических изменений направляют: часть мышцы сгибателя или разгибателя передней и задней конечностей туши, покрытую фасцией длиной не менее 8 см, или кусок другой мышцы размером не

менее 8×6×6 см, лимфатические узлы, кусочки паренхиматозных органов, трубчатую кость.

К пробам прилагают сопроводительный документ с обозначением даты, места отбора, вида мяса, номера туши, причины исследования и подписи. До получения результатов продукты подлежат хранению в изолированных условиях при температуре не выше 4°C.

6.2 Определение степени свежести мяса

Мясо относится к скоропортящимся продуктам. В процессе хранения оно может подвергаться различным изменениям под воздействием собственных ферментов, микроорганизмов и других факторов.

Органолептические методы исследований

Внешний вид, цвет мышечной ткани и жира определяют визуально. Для определения увлажненности на разрез прижимают кусочек фильтровальной бумаги. Ослизнение определяют путем легкого прикосновения. Консистенцию — по скорости выравнивания ямки, образовавшейся от легкого надавливания. Запах определяют в поверхностном и глубоком слоях на разрезе, обращая особое внимание на запах в прилегающей к кости тканях: нагретый нож втыкают в толщу мяса, проверяют запах быстро на поверхности лезвия после извлечения. Также определяют запах бульона на момент закипания (первые пары).

Кроме того, определяют цвет, запах и консистенцию жировой ткани.

Определение внешнего вида мяса. Обращают внимание на состояние поверхности мяса, его цвет, корочку подсыхания. Определяют липкость (пальпацией) и увлажненность поверхности мяса на разрезе (приложением к свежему разрезу кусочка фильтровальной бумаги). Отмечают, имеются ли сгустки крови, загрязненность, плесень и личинки мух. Устанавливают также внешний вид и цвет мышечной ткани в глубоких ее слоях.

Определение консистенции мяса. На поверхность мяса надавливают пальцем, после чего наблюдают за скоростью выравнивания образующейся ямки.

Определение запаха мяса. Запах определяют при температуре 15-20°C. Вначале определяют запах поверхностного слоя мяса. Затем скальпелем делают глубокие разрезы и сразу же устанавливают запах в глубже лежащих слоях.

Состояние жира. Оценивают его по цвету, запаху, внешнему виду и консистенции.

Определение состояния сухожилий, суставов и костного мозга. Осматривают и ощупывают сухожилия, определяют их цвет, упругость и плотность, а также состояние суставных поверхностей и синовиальной жидкости в суставных сумках. В костном мозге определяют положение его в трубчатой кости, а после извлечения из нее — цвет, консистенцию и блеск на изломе.

Определение прозрачности и аромата бульона. Проба варкой позволяет более полно характеризовать запах исследуемого мяса и качественно оценить бульон. С этой целью взятую пробу мяса (20 г) без видимых прослоек жира измельчают

ножницами, помещают в коническую колбу на 100 мл, заливают 60 мл дистиллированной воды, тщательно перемешивают, закрывают часовым стеклом и ставят в кипящую водяную баню. После закипания бульона, как только кусочки приобретут цвет вареного мяса, стекло приподнимают и определяют запах паров.

Прозрачность бульона определяют визуально путем осмотра 20 мл бульона, налитого в мерный цилиндр вместимостью 25 мл и диаметром 20 мм.

Различают три степени свежести мяса: свежее, сомнительной свежести и несвежее.

Мясо считается свежим, если органолептические показатели отвечают следующим требованиям:

Поверхность туши имеет корочку подсыхания бледно-розового или бледнокрасного цвета (у размороженных туш — красного цвета). Степень обескровливания хорошая. Лимфатические узлы без изменений, на разрезе светло-серого цвета. Мышцы на разрезе слегка влажные. Цвет от светло- до темно-красного (видовые особенности). Консистенция плотная. Ямка от надавливания выравнивается быстро. Запах специфический, свойственный виду. Жир белый, желтоватый (цвет свойственный каждому виду). Жир не должен иметь запаха. Сухожилия упругие, плотные. Поверхность суставов гладкая, блестящая (у размороженного мяса сухожилия мягкие, рыхлые окрашены в ярко-красный цвет).

Бульон прозрачный, ароматный, жир собирается на поверхности крупными каплями. Мясо сочное, нежное, вкусное.

Результаты органолептической оценки свежести мяса сопоставляют с характерными признаками, данными в таблице 1.

Таблица 1

Органолептические показатели свежести мяса

Наименование показателя	Мясо свежее	Мясо сомнительной свежести	Мясо несвежее
1	2	3	4
Внешний вид и цвет поверхности туши	Имеет корочку подсыхания бледно розового или бледно красного цвета. Жир мягкий, частично окрашен в яркокрасный цвет	Местами увлажнена, слегка липкая, потемневшая	Сильно подсохшая, покрытая слизью серокоричневого цвета или плесенью
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет свойственный данному виду мяса	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтре, слегка липкие, темного красного цвета. Ка мутноватый сок	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтре. Липкие, красно-коричневого цвета.

Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается	На разрезе мясо менее плотное и менее упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка выравнивается медленно; жир мягкий.	На разрезе мясо дряблое; образующаяся при надавливании пальцем ямка не выравнивается; жир мягкий.
Запах	Специфический, свойственный каждому виду свежего мяса	Слегка кисловатый или с оттенком затхлости	Кислый, затхлый, слабо-гнилостный
Состояние жира	Говяжий жир имеет белый, желтоватый или желтый цвет. Консистенция твердая, при раздавливании крошится. Свиной жир имеет белый или бледно-розовый цвет, консистенция мягкая, эластичная. Бараний жир имеет белый цвет, консистенция плотная.	Имеет сероватоматовый оттенок, слегка липнет к пальцам. Может иметь легкий запах осаливания.	Имеет сероватоматовый оттенок, при раздавливании мажется. Свиной жир может быть покрыт небольшим количеством плесени. Запах прогорклый.
Состояние сухожилий	Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. У размороженного мяса сухожилия мягкие, рыхлые, окрашены в ярко-красный цвет	Сухожилия менее плотные, матовобледного цвета, Суставные поверхности слегка покрыты слизью	Сухожилия размягчены, сероватого цвета. Суставные поверхности покрыты слизью
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный или мутный, с запахом, несвойственным свежему бульону	Мутный, с большим количеством хлопьев, с резким неприятным запахом

Оборудование и реактивы: пробы мяса различных категорий свежести; весы лабораторные; водяная баня; ножницы, скальпели и пинцеты; цилиндры мерные на 25 и 100 мл; стекло часовое; колбы конические на 100 мл; бумага фильтровальная; вода дистиллированная.

6.3 Химический и микробиологический анализ свежести мяса

Микробиологический анализ основан на определении количества бактерий и степени распада мышечной ткани путем микроскопирования мазков-отпечатков.

Порядок выполнения работы. Поверхность исследуемых мышц стерилизуют раскаленным шпателем или обжигают тампоном, смоченным в спирте, вырезают стерильными ножницами кусочки размером 2,0×1,5×2,5 см, поверхности срезов прикладывают к предметному стеклу и делают по три отпечатка на двух предметных стеклах (отпечатки для облегчения исследования можно обвести восковым карандашом).

Препараты высушивают на воздухе, фиксируют над пламенем трепки (стекло проводится трижды над пламенем мазком вверх), окрашивают по Граму:

- 1) на мазок через фильтровальную бумагу наносят 8-10 капель раствора генцианвиолета на 1-2 мин;
- 2) бумагу удаляют, сливают краску, мазок промывают водой;
- 3) наносят раствор Люголя на 2-3 мин до почернения препарата;
- 4) сливают раствор Люголя и, не промывая препарата, наносят 96° спирт на 30 секунд;
- 5) промывают мазок дистиллированной водой; 6) наносят фуксин Пфейфера на 1-2 мин; 7) промывают и высушивают мазок.

Затем мазок микроскопируют, при этом на одном предметном стекле исследуют 25 полей зрения.

Мясо считают свежим, если в мазках-отпечатках не обнаружена микрофлора или в поле зрения препарата видны единичные (до 10 клеток) кокки и палочковидные микробные клетки и нет следов распада мышечной ткани.

Мясо считают сомнительной свежести в том случае, если в поле зрения мазка-отпечатка обнаружено не более 30 кокков или палочек, а также следы распада мышечной ткани: ядра мышечных волокон в состоянии распада, истерченность волокон слабо различима.

Мясо считают *несвежим*, если в поле зрения мазка-отпечатка обнаружено свыше 30 кокков или палочек, наблюдается значительный распад тканей: почти полное исчезновение ядер и полное исчезновение истерченности мышечных волокон.

Количественное определение летучих жирных кислот.

Метод основан на выделении летучих жирных кислот, накопившихся в мясе при хранении, и определении их количества титрованием дистиллята гидроокисью калия (или гидроокисью натрия).

Порядок выполнения работы. Анализ проводят в приборе для отгонки летучих веществ с помощью водяного пара. Навеску мясного фарша массой $25 \pm 0,01$ г помещают в круглодонную колбу. Туда же приливают 150 мл 2 %-ного раствора серной кислоты. Содержимое колбы перемешивают и колбу закрывают пробкой. Под холодильник подставляют коническую колбу вместимостью 250 мл, на которой отмечают объем 200 мл. Дистиллированную воду в плоскодонной колбе доводят до кипения, и паром отгоняют летучие жирные кислоты до тех пор, пока в колбе не соберется 200 мл дистиллята. Во время отгона колбу с навеской подогревают. Титрование всего объема дистиллята проводят 0,1 N раствором гидроокиси калия (или гидроокиси натрия) в колбе с индикатором (фенолфталеином) до появления не исчезающей малиновой окраски.

Параллельно при тех же условиях проводят контрольный анализ для определения расхода щелочи на титрование дистиллята с реактивом без мяса.

Количество летучих жирных кислот (X) в миллиграммах гидроокиси калия на 100 г мяса вычисляют по формуле

$$X = (Y - Y_0) \times K \times 5,61 \times 100/M ,$$

где Y - количество 0,1 N раствора гидроокиси калия (или гидроокиси натрия),

израсходованное на титрование 200 мл дистиллята из мяса, мл;

Y_0 - количество 0,1 N раствора гидроокиси калия (или гидроокиси натрия), израсходованное на титрование 200 мл дистиллята контрольного анализа, мл;

K - поправка к титру 0,1 N раствора гидроокиси калия (или гидроокиси натрия);

5,61 - количество гидроокиси калия, содержащееся в 1 мл 0,1 N раствора, мг;

M - масса пробы, г.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое двух параллельных определений. Вычисление проводят с погрешностью не более 0,01 мг гидроокиси калия.

В свежем мясе летучих жирных кислот до 4 мг гидроокиси калия (KOH) на 100 г мяса. При сомнительной свежести мяса в нем содержится летучих жирных кислот от 4,1 до 9 мг гидроокиси калия в несвежем мясе - более 9 мг на 100 г мяса.

Определение продуктов первичного распада белков в бульоне

Метод основан на осаждении белков нагреванием, образовании и фильтрате комплексов сернокислой меди с продуктами первичного распада белков, выпадающих в осадок.

Порядок выполнения работы. Используют бульон, приготовленный для определения его прозрачности и аромата. Горячий бульон фильтруют через плотный слой ваты толщиной не менее 0,5 см в пробирку, помещенную в стакан с холодной водой. Если после фильтрации в бульоне остаются хлопья белка, бульон дополнительно фильтруют через фильтровальную бумагу. В пробирку наливают 2 мл фильтрата и добавляют 3 капли 5 %-ного раствора сернокислой меди. Пробирку встряхивают два-три раза и ставят в штатив. Через 5 мин оценивают результаты анализа.

Мясо считают свежим, если при добавлении раствора сернокислой меди бульон остается прозрачным.

Мясо считают сомнительной свежести, если при добавлении раствора сернокислой меди бульон мутнеет.

Мясо считают несвежим, если при добавлении раствора сернокислой меди в бульоне образуется желеобразный осадок, а в бульоне из размороженного мяса - крупные хлопья.

При расхождении результатов органолептического и химического или микроскопического анализа проводят повторный химический анализ на вновь отобранных образцах от исследуемой туши или ее части. Эти результаты анализа являются окончательными.

Оборудование и реактивы: пробы мяса различной степени свежести массой 200 г; весы лабораторные; баня водяная электрическая; ножницы, скальпели, шпатели и пинцеты; цилиндры мерные на 25 и 100 мл; стекло часовое и палочки стеклянные; колбы конические на 100 мл; бумага фильтровальная; вода дистиллированная; микроскопы; стекла предметные; спиртовки; комплект реактивов для окраски по Граму; прибор для отгонки летучих веществ; 2 %-ный раствор серной кислоты; 0,1

Н раствор едкого натра: 1 %-ный раствор спиртовый фенолфталеина; 5 %-ный раствор сернокислой меди.

Лабораторное занятие №1 Методы определения качества мясного сырья
Элементы практической подготовки: отработка техники определения
качества мясного сырья

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВЕЖЕСТИ МЯСА

Цель: освоить органолептические и лабораторные методы определения степени свежести мяса (ГОСТ 7269-79, ГОСТ 23392-78). **План работы:**

1. Ознакомиться с правилами отбора проб, написать сопроводительный документ на отобранные пробы мяса;

4. Определение степени свежести мяса;

5. Химический и микробиологический анализ свежести мяса.

Объекты исследования: образцы мяса говядины, свинины различных сроков хранения.

В процессе хранения мясо может подвергаться различным неблагоприятным изменениям, обусловленным рядом факторов.

На стойкость мяса при хранении влияет степень упитанности и состояние здоровья животных. Мясо тощих и больных животных, подвергавшихся частым стрессам, при отсутствии предубойной выдержки менее стойко при хранении. При таких условиях происходит эндогенное обсеменение мяса микрофлорой, кроме того, такое мясо содержит мало гликогена и, следовательно, продуктов гликолиза.

Несоблюдение ветеринарно-санитарных и гигиенических норм при проведении убоя и переработке продуктов убоя приводит к экзогенному обсеменению мяса (при контакте с грязным воздухом помещения, руками персонала, инвентарем и др.).

Несоблюдение таких важных параметров режима хранения, как влажность и температура, способствует развитию нежелательных процессов в мясе. К примеру, хранение мяса при повышенной температуре и влажности способствует активному размножению микрофлоры. В результате жизнедеятельности как не-протеолитических, так и протеолитических микроорганизмов мясо не только теряет товарный вид и в той или иной степени пищевую ценность, но и может оказаться непригодным к использованию на пищевые цели.

6.1 Отбор проб

4. От исследуемой туши или ее части отбирают три куска мышц массой не менее 200 г каждый в области зареза напротив 4-5 шейного позвонка, в области лопатки и из группы заднебедренных мышц.

5. От охлажденных или замороженных блоков мяса и субпродуктов или его отдельных мясных блоков для определения степени свежести также проводят отбор проб целого куска массой не менее 200 г.

6. При необходимости проведения бактериологического анализа, в зависимости от предполагаемого диагноза и характера анатомических изменений направляют: часть мышцы сгибателя или разгибателя передней и задней конечностей туши, покрытую фасцией длиной не менее 8 см, или кусок другой мышцы размером не менее 8×6×6 см, лимфатические узлы, кусочки паренхиматозных органов, трубчатую кость.

К пробам прилагают сопроводительный документ с обозначением даты, места отбора, вида мяса, номера туши, причины исследования и подписи. До получения результатов продукты подлежат хранению в изолированных условиях при температуре не выше 4°С.

6.2 Определение степени свежести мяса

Мясо относится к скоропортящимся продуктам. В процессе хранения оно может подвергаться различным изменениям под воздействием собственных ферментов, микроорганизмов и других факторов.

Органолептические методы исследований

Внешний вид, цвет мышечной ткани и жира определяют визуально. Для определения увлажненности на разрез прижимают кусочек фильтровальной бумаги. Ослизнение определяют путем легкого прикосновения. Консистенцию — по скорости выравнивания ямки, образовавшейся от легкого надавливания. Запах определяют в поверхностном и глубоком слоях на разрезе, обращая особое внимание на запах в прилегающей к кости тканях: нагретый нож втыкают в толщу мяса, проверяют запах быстро на поверхности лезвия после извлечения. Также определяют запах бульона на момент закипания (первые пары).

Кроме того, определяют цвет, запах и консистенцию жировой ткани.

Определение внешнего вида мяса. Обращают внимание на состояние поверхности мяса, его цвет, корочку подсыхания. Определяют липкость (пальпацией) и увлажненность поверхности мяса на разрезе (приложением к свежему разрезу кусочка фильтровальной бумаги). Отмечают, имеются ли сгустки крови, загрязненность, плесень и личинки мух. Устанавливают также внешний вид и цвет мышечной ткани в глубоких ее слоях.

Определение консистенции мяса. На поверхность мяса надавливают пальцем, после чего наблюдают за скоростью выравнивания образующейся ямки.

Определение запаха мяса. Запах определяют при температуре 15-20°С. Вначале определяют запах поверхностного слоя мяса. Затем скальпелем делают глубокие разрезы и сразу же устанавливают запах в глубже лежащих слоях.

Состояние жира. Оценивают его по цвету, запаху, внешнему виду и консистенции.

Определение состояния сухожилий, суставов и костного мозга. Осматривают и ощупывают сухожилия, определяют их цвет, упругость и плотность, а также состояние суставных поверхностей и синовиальной жидкости в суставных сумках.

В костном мозге определяют положение его в трубчатой кости, а после извлечения из нее – цвет, консистенцию и блеск на изломе.

Определение прозрачности и аромата бульона. Проба варкой позволяет более полно характеризовать запах исследуемого ямса и качественно оценить бульон. С этой целью взятую пробу мяса (20 г) без видимых прослоек жира измельчают ножницами, помещают в коническую колбу на 100 мл, заливают 60 мл дистиллированной воды, тщательно перемешивают, закрывают часовым стеклом и ставят в кипящую водяную баню. После закипания бульона, как только кусочки приобретут цвет вареного мяса, стекло приподнимают и определяют запах паров.

Прозрачность бульона определяют визуально путем осмотра 20 мл бульона, налитого в мерный цилиндр вместимостью 25 мл и диаметром 20 мм.

Различают три степени свежести мяса: свежее, сомнительной свежести и несвежее.

Мясо считается свежим, если органолептические показатели отвечают следующим требованиям:

Поверхность туши имеет корочку подсыхания бледно-розового или бледнокрасного цвета (у размороженных туш — красного цвета). Степень обескровливания хорошая. Лимфатические узлы без изменений, на разрезе светло-серого цвета. Мышцы на разрезе слегка влажные. Цвет от светло- до темно-красного (видовые особенности). Консистенция плотная. Ямка от надавливания выравнивается быстро. Запах специфический, свойственный виду. Жир белый, желтоватый (цвет свойственный каждому виду). Жир не должен иметь запаха. Сухожилия упругие, плотные. Поверхность суставов гладкая, блестящая (у размороженного мяса сухожилия мягкие, рыхлые окрашены в ярко-красный цвет).

Бульон прозрачный, ароматный, жир собирается на поверхности крупными каплями. Мясо сочное, нежное, вкусное.

Результаты органолептической оценки свежести мяса сопоставляют с характерными признаками, данными в таблице 1.

Таблица 1

Органолептические показатели свежести мяса

Наименование показателя	Мясо свежее	Мясо сомнительной свежести	Мясо несвежее
1	2	3	4
Внешний вид и цвет поверхности туши	Имеет корочку подсыхания бледно розового или бледно красного цвета. Жир мягкий, частично окрашен в яркокрасный цвет	Местами увлажнена, слегка липкая, потемневшая	Сильно подсохшая, покрытая слизью серокоричневого цвета или плесенью

Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет свойственный данному виду мяса	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтре, слегка липкие, темного красного цвета. Ка мутноватый сок	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтре. Липкие, красно-коричневого цвета.
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается	На разрезе мясо менее плотное и менее упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка выравнивается медленно; жир мягкий.	На разрезе мясо дряблое; образующаяся при надавливании пальцем ямка не выравнивается; жир мягкий.
Запах	Специфический, свойственный каждому виду свежего мяса	Слегка кисловатый или с оттенком затхлости	Кислый, затхлый, слабо-гнилостный
Состояние жира	Говяжий жир имеет белый, желтоватый или желтый цвет. Консистенция твердая, при раздавливании крошится. Свиной жир имеет белый или бледно-розовый цвет, консистенция мягкая, эластичная. Бараний жир имеет белый цвет, консистенция плотная.	Имеет сероватоматовый оттенок, слегка липнет к пальцам. Может иметь легкий запах осаливания.	Имеет сероватоматовый оттенок, при раздавливании мажется. Свиной жир может быть покрыт небольшим количеством плесени. Запах прогорклый.
Состояние сухожилий	Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. У размороженного мяса сухожилия мягкие, рыхлые, окрашены в ярко-красный цвет	Сухожилия менее плотные, матовобледного цвета, Суставные поверхности слегка покрыты слизью	Сухожилия размягчены, сероватого цвета. Суставные поверхности покрыты слизью
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный или мутный, с запахом, несвойственным свежему бульону	Мутный, с большим количеством хлопьев, с резким неприятным запахом

Оборудование и реактивы: пробы мяса различных категорий свежести; весы лабораторные; водяная баня; ножницы, скальпели и пинцеты; цилиндры мерные на 25 и 100 мл; стекло часовое; колбы конические на 100 мл; бумага фильтровальная; вода дистиллированная.

6.3 Химический и микробиологический анализ свежести мяса

Микробиологический анализ основан на определении количества бактерий и степени распада мышечной ткани путем микроскопирования мазков-отпечатков.

Порядок выполнения работы. Поверхность исследуемых мышц стерилизуют раскаленным шпателем или обжигают тампоном, смоченным в спирте, вырезают стерильными ножницами кусочки размером 2,0×1,5×2,5 см, поверхности срезов прикладывают к предметному стеклу и делают по три отпечатка на двух предметных стеклах (отпечатки для облегчения исследования можно обвести восковым карандашом).

Препараты высушивают на воздухе, фиксируют над пламенем трепки (стекло проводится трижды над пламенем мазком вверх), окрашивают по Граму:

- 6) на мазок через фильтровальную бумагу наносят 8-10 капель раствора генцианвиолета на 1-2 мин;
- 7) бумагу удаляют, сливают краску, мазок промывают водой;
- 8) наносят раствор Люголя на 2-3 мин до почернения препарата;
- 9) сливают раствор Люголя и, не промывая препарата, наносят 96° спирт на 30 секунд;
- 10) промывают мазок дистиллированной водой; 6) наносят фуксин Пфейфера на 1-2 мин; 7) промывают и высушивают мазок.

Затем мазок микроскопируют, при этом на одном предметном стекле исследуют 25 полей зрения.

Мясо считают свежим, если в мазках-отпечатках не обнаружена микрофлора или в поле зрения препарата видны единичные (до 10 клеток) кокки и палочковидные микробные клетки и нет следов распада мышечной ткани.

Мясо считают сомнительной свежести в том случае, если в поле зрения мазка-отпечатка обнаружено не более 30 кокков или палочек, а также следы распада мышечной ткани: ядра мышечных волокон в состоянии распада, истерченность волокон слабо различима.

Мясо считают *несвежим*, если в поле зрения мазка-отпечатка обнаружено свыше 30 кокков или палочек, наблюдается значительный распад тканей: почти полное исчезновение ядер и полное исчезновение истерченности мышечных волокон.

Количественное определение летучих жирных кислот.

Метод основан на выделении летучих жирных кислот, накопившихся в мясе при хранении, и определении их количества титрованием дистиллята гидроокисью калия (или гидроокисью натрия).

Порядок выполнения работы. Анализ проводят в приборе для отгонки летучих веществ с помощью водяного пара. Навеску мясного фарша массой $25 \pm 0,01$ г помещают в круглодонную колбу. Туда же приливают 150 мл 2 %-ного раствора серной кислоты. Содержимое колбы перемешивают и колбу закрывают пробкой. Под холодильник подставляют коническую колбу вместимостью 250 мл, на которой отмечают объем 200 мл. Дистиллированную воду в плоскодонной колбе доводят до кипения, и паром отгоняют летучие жирные кислоты до тех пор, пока в колбе не соберется 200 мл дистиллята. Во время отгона колбу с навеской подогревают. Титрование всего объема дистиллята проводят 0,1 N раствором гидроокиси калия (или гидроокиси натрия) в колбе с индикатором (фенолфталеином) до появления не исчезающей малиновой окраски.

Параллельно при тех же условиях проводят контрольный анализ для определения расхода щелочи на титрование дистиллята с реактивом без мяса.

Количество летучих жирных кислот (X) в миллиграммах гидроокиси калия на 100 г мяса вычисляют по формуле

$$X = (Y - Y_0) \times K \times 5,61 \times 100/M ,$$

где Y - количество 0,1 N раствора гидроокиси калия (или гидроокиси натрия), израсходованное на титрование 200 мл дистиллята из мяса, мл;

Y₀ - количество 0,1 N раствора гидроокиси калия (или гидроокиси натрия), израсходованное на титрование 200 мл дистиллята контрольного анализа, мл;

K - поправка к титру 0,1 N раствора гидроокиси калия (или гидроокиси натрия);

5,61 - количество гидроокиси калия, содержащееся в 1 мл 0,1 N раствора, мг;

M - масса пробы, г.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое двух параллельных определений. Вычисление проводят с погрешностью не более 0,01 мг гидроокиси калия.

В свежем мясе летучих жирных кислот до 4 мг гидроокиси калия (KOH) на 100 г мяса. При сомнительной свежести мяса в нем содержится летучих жирных кислот от 4,1 до 9 мг гидроокиси калия в несвежем мясе - более 9 мг на 100 г мяса.

Определение продуктов первичного распада белков в бульоне

Метод основан на осаждении белков нагреванием, образовании и фильтрате комплексов сернокислой меди с продуктами первичного распада белков, выпадающих в осадок.

Порядок выполнения работы. Используют бульон, приготовленный для определения его прозрачности и аромата. Горячий бульон фильтруют через плотный слой ваты толщиной не менее 0,5 см в пробирку, помещенную в стакан с холодной водой. Если после фильтрации в бульоне остаются хлопья белка, бульон дополнительно фильтруют через фильтровальную бумагу. В пробирку наливают 2 мл фильтрата и добавляют 3 капли 5 %-ного раствора сернокислой меди. Пробирку встряхивают два-три раза и ставят в штатив. Через 5 мин оценивают результаты анализа.

Мясо считают свежим, если при добавлении раствора сернокислой меди бульон остается прозрачным.

Мясо считают сомнительной свежести, если при добавлении раствора сернокислой меди бульон мутнеет.

Мясо считают несвежим, если при добавлении раствора сернокислой меди в бульоне образуется желеобразный осадок, а в бульоне из размороженного мяса - крупные хлопья.

При расхождении результатов органолептического и химического или микроскопического анализа проводят повторный химический анализ на вновь отобранных образцах от исследуемой туши или ее части. Эти результаты анализа являются окончательными.

Оборудование и реактивы: пробы мяса различной степени свежести массой 200 г; весы лабораторные; баня водяная электрическая; ножницы, скальпели, шпатели и пинцеты; цилиндры мерные на 25 и 100 мл; стекло часовое и палочки стеклянные; колбы конические на 100 мл; бумага фильтровальная; вода дистиллированная; микроскопы; стекла предметные; спиртовки; комплект реактивов для окраски по Граму; прибор для отгонки летучих веществ; 2 %-ный раствор серной кислоты; 0,1 N раствор едкого натра; 1 %-ный раствор спиртовой фенолфталеина; 5 %-ный раствор сернокислой меди.

Лабораторное занятие № 4 **Экспертиза солонины, колбасных изделий.**

Элементы практической подготовки: отработка техники проведения экспертизы солонины, колбасных изделий.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель: оценка качества колбасных изделий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

План работы:

1. Органолептическая оценка.
2. Лабораторные методы исследований.

Объектами исследования являются колбасные изделия (вареные, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы) и соленые изделия.

15.1 Органолептическая оценка

Пробы от образцов колбасных изделий отрезают в поперечном направлении на расстоянии не менее 5 см от края. В отобранных пробах оценивают внешний вид, запах, вкус и консистенцию (ГОСТ 23670-79).

Внешний вид определяют путем внешнего осмотра образцов, липкость и ослизнение — путем легкого прикосновения пальцев к продукту.

Запах устанавливают сразу после надрезания оболочки поверхностного слоя или разламывания батонов. В целых, неразрезанных изделиях определяют запах при помощи специальной деревянной или металлической спицы или иглы, сразу после извлечения её из толщи продукта.

В копченостях обязательно определяют запах мышечной ткани, прилегающей к кости.

Запах и одновременно вкус сосисок и сарделек определяют в разогретом виде, поэтому их предварительно опускают в холодную воду и нагревают до кипения.
Цвет. Цвет фарша и шпика определяют на разрезе и со стороны оболочки, после снятия её с части батона.

Консистенция. Консистенцию определяют, легко надавливая пальцем на свежий разрез изделия, на котором одновременно устанавливают наличие воздушных пустот, серых пятен и инородных тел в колбасных изделиях. Батоны или части

разрезают через середину вдоль и поперек. Крошливость фарша определяют путем осторожного разламывания среза колбасы.

Для определения сочности сосисок и сарделек их прокалывают в разогретом виде.

В местах прокола должна выступать капля жидкости.

Стандартом предъявляются следующие требования к готовой продукции:

Внешний вид: батоны должны иметь чистую поверхность без повреждения оболочки, без пятен, слипов, наплывов фарша, плесени и слизи.

Консистенция: упругая для вареных и полукопченых колбас, и плотная для копченых колбас.

Вид на разрезе: фарш монолитный, для копченых колбас — плотный, кусочки шпика или грудинки равномерно распределены и имеют кубическую или призматическую форму, и установленные размеры края шпика не оплавлены, цвет шпика белый, допускается розоватый оттенок, окраска фарша равномерная без какихлибо пятен.

Запах и вкус: для вареных колбас — ароматный запах пряностей, вкус приятный, в меру соленый; для полукопченых и копченых — ароматный запах копчения, пряностей; вкус приятный, острый, солоноватый.

15.2 Лабораторные методы исследований

Определение содержания влаги

Содержание влаги в колбасных и соленых изделиях определяют методом высушивания навески фарша до постоянной массы.

Методика. Навеску массой около 3 грамм помещают в сухую, чистую, взвешенную с точностью до 0,001г бюксу, добавляют 5-6 грамм песка и ставят в сушильный шкаф при температуре 105°C на 1-1,5 часа. По истечении времени бюксы охлаждают, взвешивают.

Массовую долю влаги определяют по формуле:

$$X=100(M_2 - M) / (M_1 - M),$$

где M_2 — масса бюксы с навеской после высушивания,

г M_1 — масса бюксы с навеской до высушивания, г

M — масса бюксы с навеской до высушивания, г.

Вычисление проводят с точностью до 0,1 %.

Определение содержания поваренной соли (ГОСТ 26186-84)

Навеску фарша около 3 г, взятую с точностью до 0.001 г, помещают в химический стакан ёмкостью 200-300 мл и добавляют 100 мл дистиллированной воды.

При исследовании вареных колбас навеску с водой растирают стеклянной палочкой с резиновым наконечником в течение 10 минут. При исследовании копченостей, соленого бекона, полукопченых и копченых колбас содержимое стакана нагревают на водяной бане до температуры 30°C и периодически

взбалтывают в течение 10 минут стеклянной палочкой с резиновым наконечником, растирая крупные частицы изделия.

В обоих случаях водной вытяжке дают отстояться 5 минут, берут 10-20 мл пипеткой в коническую колбу, приливают 1 мл раствора 10%-ного хромовокислого калия и титруют 0.05 н. раствором азотнокислого серебра.

Содержание поваренной соли вычисляют по формуле:

$$X = 0,0029 \times a \times 100 \times 100 / b \times c, \%$$

где 0.0029 — количество хлористого натрия, эквивалентное 1 мл 0,05 н раствора AgNO_3 ; а — количество точно 0,05 н раствора AgNO_3 ; пошедшее на титрование, мл;
b — объем водной вытяжки, взятой для титрования, мл; c — навеска продукта, г.

Определение содержания крахмала (ГОСТ 10574–91)

В фарш сырокопченых, полукопченых и вареных колбас высшего сорта добавлять крахмал не разрешается. При подозрении на наличие крахмала или муки в этих колбасах, или при повышенном содержании крахмала в вареных колбасах низших сортов определяют крахмал.

Количество крахмала определяют качественным и количественным методами.

Качественная проба на присутствие крахмала

Для этого каплю раствора Люголя наносят на свежий разрез колбасы. При положительном результате пробы (появление синей или черно-синей окраски) определяют содержание крахмала.

Количественное определение содержания крахмала

В коническую колбу ёмкостью 250 мл помещают 20 г измельченного и перемешанного фарша и приливают небольшими порциями при перемешивании 80 мл 10%-ного раствора HCl . Колбу присоединяют к обратному холодильнику и содержимое кипятят 15 минут, периодически перемешивая, затем охлаждают, количественно переносят в мерную колбу на 250 мл и доводят объем до метки водой так, чтобы слой жира помещался над меткой, перемешивают и фильтруют через фильтр.

В мерную колбу ёмкостью 50 мл наливают 25 мл фильтрата, добавляют одну каплю 1%-ного раствора фенолфталеина и нейтрализуют 10%-ным раствором NaOH до появления красноватой окраски от одной капли, затем добавляют по каплям 10%-ную соляную кислоту до исчезновения окрашивания и ещё 2-3 капли соляной кислоты /для обеспечения слабокислой реакции, 1,5 мл 15%-ного раствора желтой кровяной соли, 1,5 мл 30%-ного раствора сернокислого цинка (для осветления гидролизата и осаждения белков), охлаждают до комнатной температуры, доводят объём до метки, раствор перемешивают и фильтруют через бумажный фильтр.

В мерную колбу на 100 мл пипеткой помещают 10 мл прозрачного фильтрата, добавляют 20 мл жидкости Фелинга, взбалтывают, кипятят 3 мин, охлаждают в холодной воде, доводят объём до метки, раствор перемешивают, оставляют до тех пор, пока не выпадет осадок закиси меди. 20 мл отстоявшейся жидкости вносят пипеткой в коническую колбу вместимостью 100-250 мл, туда же добавляют мерным цилиндром сначала 10 мл 30%-го раствора йодистого калия и затем 10 мл 25%-ного раствора серной кислоты, и тотчас же титруют желтовато-коричневый от выделившегося иода раствор 0,1 н. раствором гипосульфита до слабо-желтой окраски. Затем добавляют 1 мл 1%-ного раствора крахмала и продолжают титровать медленно, с промежутком 5-6 сек между каплями, до полного исчезновения синей окраски раствора. Точно также производят титрование контрольного раствора.

С колбасных изделий снимают оболочку; с фаршированных колбас и языков в шпике — поверхностный слой шпика и оболочку; с окороков, лопаток, рулетов, корейки и грудинки — поверхностный слой шпика; затем пробы дважды измельчают на мясорубке с отверстиями решетки диаметром от 3 до 4 мм.

Продукты, состоящие из шпика с промежуточными слоями мышечной ткани (ветчина в форме, прессованный бекон и аналогичные им) измельчают полностью.

Полученный фарш тщательно перемешивают, помещают в стеклянную или пластмассовую банку вместимостью от 200 до 400 мл, заполнив её, и закрывают крышкой. Пробу хранят при 4-2°C до окончания анализа. Анализ проводят не позднее чем через 24 часа после отбора проб. Пробу сырых продуктов анализируют сразу после измельчения.

Методика: в мерную колбу вместимостью 200 мл помещают 10 г подготовленной к анализу пробы, взвешенной с погрешностью не более 0,001 г добавляют последовательно 5 мл насыщенного раствора буры и 100 мл воды температурой 75±2°C.

Колбу с содержимым нагревают на кипящей водяной бане 15 мин, периодически встряхивая, затем охлаждают до 20±2°C и, тщательно перемешивая, последовательно добавляют по 2 мл реактива Карреза 1 и реактива Карреза 2, доводят до метки и выдерживают 30 минут при 20±2°C. затем содержимое колбы фильтруют через складчатый фильтр. Полученный обезбелоченный фильтрат вносят в количестве не более 20 мл пипеткой в мерную колбу вместимостью 100 мл и проводят цветную реакцию.

Оборудование и реактивы: весы технические; плитка электрическая; водяной или воздушный холодильник; колба коническая на 250 мл; воронка стеклянная; колбы мерные на 50, 100, 250 мл; пипетки на 1, 2, 10, 20, 25; бюретки на 25 мл; микробюретка на 5 мл; зажим Мора; жидкость Фелинга; кислота соляная, 10%-ный раствор; натр едкий, 10%-ный раствор; калий железисто-синеродистый (желтая кровяная соль) 15%-ный раствор; цинк сернокислый, 30%-ный раствор; натрий серноватисто-кислый (гипосульфит) 0,1 н. раствор; калий йодистый, 30%-ный раствор; кислота серная, 25%-ный раствор; йод металлический; фенолфталеин, 1%-ный и спиртовой раствор; раствор Люголя; крахмал, 1%-ный раствор в насыщенном растворе поваренной соли.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОНСЕРВНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель: Научиться проводить исследования баночных консервов лабораторными методами. Усвоить методику органолептической оценки баночных консервов.

Ознакомление с методикой определения качества консервов.

Качество консервов оценивают в определенной последовательности: сначала определяют массу отдельных составных частей консервов, затем состояние внешней и внутренней поверхности тары и, наконец, проводят органолептическую оценку продукта и его химические показатели.

Определение массы нетто и отдельных составляющих мясных консервов

Определяют не ранее чем через сутки с момента изготовления. Для этого банки с консервами предварительно подогревают в сушильном шкафу или на водяной бане до 60-70°C. Банки тщательно вытирают и определяют массу брутто с погрешностью $\pm 0,1$ г для банок вместимостью до 350 см³; ± 10 г — для банок вместимостью 351-1000 см³ и ± 20 г — для банок вместимостью свыше 1000 см³. Для определения массы тары ее освобождают от продукта, моют, высушивают, взвешивают и вычисляют массу нетто.

Для определения массы отдельных составляющих частей консервов содержимое банки выкладывают на предварительно взвешенное сито с отверстиями размером 2-3 мм, распределяя продукт равномерно на поверхности сита для лучшего фильтрации жидкой фазы. Через 5 мин сито с продуктами взвешивают определяют массу нетто твердой фазы консервов.

Для определения содержания жира в мясных консервах жидкую часть охлаждают, затвердевший жир снимают и взвешивают.

Расхождение фактической массы нетто продукта от указанной на этикетке рассчитывают по формуле:

$$\Delta m = (m - m_1 - m_2) 100 / m_2;$$

Содержание отдельных составляющих компонентов рассчитывают по формуле:

$$X = (m_3 - m_4) 100 / (m - m_1)$$

Где Δm — отклонение массы нетто, %; m — масса брутто, г; m_1 — масса тары, г; m_2 — масса нетто по этикетке, г; X — содержание отдельной составляющей части продукта с посудой, г; m_3 — масса составной части продукта с посудой, г; m_4 — масса посуды, г.

Допустимые отклонения массы нетто для отдельных банок от указанной на этикетке не должны превышать: от 4 до 9,5% — для банок массой нетто до 350 г

включительно; $\pm 3\%$ — для банок массой нетто 351-1000 г; $\pm 2\%$ — для банок массой нетто свыше 1000 г.

Определение состояния тары

Внешний осмотр жестяных банок включает проверку наличия и состояния этикеток или литографских оттисков, правильности порционирования согласно действующим стандартам. При оценке внешнего вида тары фиксируют состояние швов, видимые нарушения герметичности, наличие подтек, ржавых и темных пятен. Особое внимание обращают на бомбаж банки. Различают бомбаж действительный (химический и микробиологический) и ложный (физический).

Химический бомбаж обусловлен образованием водорода при взаимном металла тары с составными частями консервов. При этом в продуктах накапливаются соли тяжелых металлов (железа, олова, свинца), содержание которых лимитируется стандартами на продукцию. Наличие в продукте кислорода способствует возникновению коррозии, которая может вызвать разрушение тары.

Микробиологический бомбаж возникает вследствие жизнедеятельности микроорганизмов, не погибших после стерилизации, с накоплением газов. В консервах после стерилизации чаще всего сохраняют жизнедеятельность некоторые расы термофильных микроорганизмов, наличие которых может привести к порче продукта в процессе хранения при высоких температурах. Консервы с микробиологическим бомбажом непригодны для питания и технической утилизации или уничтожению.

Ложный бомбаж возникает вследствие несоответствия объема продукта к исходной емкости банки. Он характеризуется вспучиванием крышки или дна банки. При надавливании дно осаждается, не возвращаясь в прежнее положение, за исключением случаев переполнения банок. Банки с ненастоящим бомбажом после проверки доброкачественности содержания подлежат реализации в определенный срок по согласованию с органами санитарного надзора. Такие банки не подлежат.

Внутреннюю поверхность банки осматривают после освобождения ее от содержания и промывание теплой водой. При этом отмечают наличие и степень распространения и ржавых пятен, состояние лака. Наличие темных блестящих пятен является результатом взаимодействия продуктов распада белков с полудой, а темных матовых пятен — растворение пелены при длительном хранении консервов.

Органолептические исследования консервов

Органолептическую оценку и дегустацию большинства консервов проводят в разогретом виде. Для осмотра содержимое банки переносят в тарелку. Органолептические показатели определяют в такой последовательности: внешний вид, цвет, запах, вкус, консистенция, прозрачность бульона. Для оценки прозрачности и цвета бульона его после открытия банки сливают в химический стакан диаметром 7 см и рассматривают на свете. Во время производства и хранения консервы могут приобретать определенные дефекты.

Лабораторные исследования баночных консервов

Химические исследования консервов. Для определения химических показателей консервов готовят объединенную среднюю пробу из содержимого консервов, отобранных как среднюю пробу. При этом жидкую часть консервов сливают в фарфоровую ступку, а твердую дважды перепускают и через мясорубку. Затем измельченную массу смешивают с жидкостью, тщательно их растирают и перемешивают в ступке до полной однородности. Полученную и среднюю пробу переносят в банку с притертой крышкой и в дальнейшем используют для исследований, при этом каждый раз перед взятием навески всю массу тщательно перемешивают.

Зависимости от вида консервов при их исследовании определяют содержание влаги, поваренной соли, нитрита, фосфатов, крахмала, используя методы, изложенные в подразделе «Оценка качества колбасных изделий и солено-копченых продуктов», содержания жира — методом Соксклета или ускоренным методом, изложенном в подразделе «Определение химического состава мяса и мясопродуктов», и солей тяжелых металлов стандартными методами.

Определение кислотного числа. Кислотное число характеризует глубину гидролитического распада жира, а при исследовании топленого жира, хранившийся, является показателем окислительного порчи. Реакции гидролитического расщепления ускоряются с повышением температуры в присутствии кислот и щелочей. Повышенное содержание свободных жирных кислот способствует окислительному порчи жира.

Кислотное число выражают количеством миллиграммов гидроксида калия, которую тратят на нейтрализацию свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г жира. Метод основан на титровании свободных жирных кислот в эфирно-спиртовом растворе жира водным раствором щелочи. Эфир является растворителем жира, а этанол обеспечивает гомогенизацию системы, образуется водным раствором щелочи и жиром в процессе титрования.

Для приготовления эфирно-спиртовой смеси 1 часть этанола смешивают с 2 частями этилового эфира, затем смесь нейтрализуют 0,1 моль/дм³ раствором гидроксида калия в присутствии фенолфталеина до слабо-розовой окраски (5 капель фенолфталеина на 50 см³ смеси).

Техника определения. В коническую колбу на 250 см³ с точностью до 0,01 г взвешивают 2-3 г топленого жира и добавляют 50 см³ нейтрализованной эфироспиртовой смеси. Содержимое колбы перемешивают, добавляют 2-3 капли 1%-ного спиртового раствора фенолфталеина и быстро титруют 0,1 моль/дм³ раствором гидроксида калия до появления розовой окраски.

В случае помутнение жидкости в колбе, туда добавляют 5-10 см³ эфирно-спиртового раствора и, если помутнение не исчезнет, колбу чуть подогревают на водяной бане, а после охлаждения титруют.

Кислотное число рассчитывают по формуле:

$$X = 5,61 \times VK/m_0,$$

где X — кислотное число, мг КОН; 5,61 — количество гидроксида калия, содержащегося в 1 см³ 0,1 моль/дм³ раствора, мг; V — объем 0,1 моль/дм³ раствора гидроксида калия, израсходованного на титрование, см³; K — коэффициент пересчета на точно 0,1 моль/дм³ раствор гидроксида калия; m_0 — масса жира, г.

Оборудование:

Образцы консервов, ножи, тарелки, вилки, титровальные установки, колбы на 100 см³, 250 см³, реактивы, дистиллированная вода, спирт 1%, фенолфталеин, 0,1 н. раствор NaOH.

Лабораторное занятие №2 Видовые особенности мяса продуктивных животных.

Кейс-технология: метод ситуационного анализа

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ МЯСА

Цель: определить видовую принадлежность образцов мяса.

Необходимость установления вида мяса возникает при обстоятельствах кражи, браконьерства и фальсификациях. Видовая фальсификация мяса, т.е. замена мяса одного вида животного другим имеет место при подмене мяса более ценных видов другими, менее ценным. Особые затруднения возникает при наличии мелких кусков, отрубков.

Оборудование и реактивы: образцы проб мяса и жира (различные по виду). Таблицы, макро-, микропрепараты, муляжи.

Установка для определения точки плавления жира: колба, большая пробирка, стакан с подкрашенной водой (для контраста), термометр, пастеровские пипетки, спиртовая горелка. Лабораторная посуда: пробирки, стаканы, пипетки. Весы, фильтры бумажные, реактив Люголя, микроскопы, иммерсионное масло.

10.1 Распознавание мяса по органолептическим признакам

Обращают внимание на особенности анатомического строения скелета, морфологические признаки мышц, органов, тканей. Однако цвет мышечной ткани даже в пределах одного вида различен в зависимости от возраста, пола, условий содержания. У молодых животных мясо светлее, чем у старых. Мясо только что убитых животных имеет более темную окраску по сравнению с мясом созревшим, выдержанным 1-2 суток после убоя. Мясо дважды замороженное, более темного цвета, чем подвергнутое однократному замораживанию. Мускулы, выполнявшие большую работу, окрашены темнее (рабочий скот). Запах обусловлен химическим составом. Особенно резкий запах имеет мясо некастрированных животных.

Анатомические особенности скелета и внутренних органов. Основные отличительные признаки различия вида животных по костям в мясе приводим по данным Н.Н. Мари (1929). Метод по анатомическому строению наиболее надежный, дающий достоверные результаты.

Отличительные признаки костей и внутренних органов
некоторых видов животных

Показатели	Лошадь	Крупный рогатый скот
Первый шейный позвонок (атлант)	На поперечных отростках имеются задние крыловые отверстия	На крыльях атланта задних отверстий нет
Второй шейный позвонок (эпистрофий)	Зубовидный отросток имеет стамескообразную форму	Зубовидный отросток имеет полуцилиндрическую форму
Спинные позвонки	Остистые отростки направлены вперед и почти прикасаются друг другу. Верхняя их половина шишкообразно вздута. Количество позвонков 17-19	Остистые отростки стоят вертикально и на некотором расстоянии друг от друга. Верхняя их половина как бы оттянута назад. Количество позвонков 13-14
Крестцовая кость	Плоская. Остистые отростки слиты в гребень с утолщением на верху.	Выпуклая. Остистые отростки не сросшиеся.
Грудная кость	Сжата с боков. На передней части имеется гребень, резко делящий ее на правую и левую боковые поверхности	Сжата сверху (плоская). Гребень отсутствует.
Лопатка	Ость постепенно переходит в шейку	Форма треугольная. Ость оканчивает сильно выступающим углом
Плечевая кость	На верхнем конце кости три блоковидных отростка и сильно развитый вертлуг	Два блоковидных отростка и шероховатость вместо вертлуга
Кости предплечья	Мозговой канал пересекается тонкими костными перекладинами. Локтевая кость заканчивается на верхней трети лучевой	Мозговой канал широкий, свободен от костных перекладин. Локтевая кость длинная на всем протяжении луча, снабжена мозговым каналом
Лонное сращение	Разрез имеет почти прямолинейную фигуру	Фигура разреза как бы перегнута, сломана
Кости запястья (переднее колено)	7-8 костей (4 в верхнем ряду и 3-4 в нижнем)	6 костей (4 в верхнем ряду и 2 в нижнем)
Ребра	Количество 18. Узкие, равномерно широкие	Количество 13. Широкие, сильно расширяющиеся книзу
Язык	Гладкий, кончик имеет форму шпателя	Шершавый, кончик заострен.
Легкие	В левом 2 доли, в правом – 3. Границы едва заметны	В левом 3 доли, в правом 4-5. Границы между ними выражены.
Селезенка	Плоская, треугольная, искривлена	Плоская, в виде вытянутого овала
Показатели	Овца	Собака

Атлант	Крылья толстые, широкие. Задние крыловые отверстия отсутствуют	Крылья толстые, узкие, длинные, Имеются задние крыловые отверстия
Грудные позвонки	Количество 13-14. Остистые отростки плоские.	Количество 13. Остистые отростки короткие, округленные.
Поясничные позвонки	Остистые отростки, за исключением последнего расширены кверху. Расположены перпендикулярно к телу позвонков. Количество 5-8	Остистые отростки вверху сужены. Расположены назад. Количество позвонков 7
Крестовая кость	Состоит из 4-5 сросшихся позвонков. Остистые отростки слившиеся	Состоит из 3 позвонков. Остистые отростки разделены
Лопатка	3-х угольной формы. Ость лопатки делит ее на неравные части.	Передний край дугообразный. Ость делит лопатку на равные части и имеет акромиальный отросток.
Ребра	Плоские	Округлые
Грудная кость	Плоская, без гребня	Тело цилиндрическое
Пясть	Состоит из тех костей	Состоит из пяти костей
Селезенка	Округло-треугольная	Неправильной треугольной формы, в середине несколько сужена
Сердце	Конусообразной формы	Шарообразной формы
Волос	Шерстинки тонкорунных извитые	Волос грубый, без извитости

10.2 Распознавание мяса по жиру

Жир бараний и козий белый, плотный, крошится при разминании. Температура плавления 52-55°C.

Жир молодняка крупного рогатого скота более светлый, а у старых животных желтого цвета. При температуре 18°C он твердый, крошится при разминании, плавится при температуре 47-52°C.

Жир лошадиный желтоватый, мягкий, плавится при 30°C.

Жир свиной белый, мажущий, легкоплавкий, плавится при 40-44°C.

Жир собаки белый, мягкий, плавится при 22-23°C.

Определение температуры плавления жира

Капилляр заполняют расплавленным жиром, затем остужают в холодильнике до застывания. Закрепляют резиновым кольцом и помещают в широкую пробирку так, чтобы не касались стенок пробирки. Пробирку закрепляют в стакане с водой. Воду в стакане нагревают и наблюдают за показаниями термометра и состоянием жира. Лучше наблюдать на темном фоне (подкрасить воду). В момент, когда жир станет прозрачным, отмечают показания термометра.

Определение коэффициента преломления жира

Определение проводят универсальным рефрактометром. Светопреломляющие свойства (рефракция) жира зависят от количества содержащихся в нем триглицеридов, предельных и непредельных жирных кислот. Вначале рефрактометр устанавливают по дистиллированной воде. На нижнюю призму наносят каплю жира. Осветителем направляют пучок света в осветительную призму. Через окуляр ведут наблюдение. Определение шкалы, через которое проходит граница светотени. Это и будет коэффициент преломления исследуемого жира. Животные жиры имеют коэффициенты преломления при температуре 20°C: лошадиный 1,4563-1,4590; бараний 1,4468-1,4490; говяжий 1,4470-1,4480 ; свиной 1,4500-1,4560.

Качественная реакция на гликоген

Сложные полисахариды в присутствии йода дают цветные реакции: гликоген окрашивается в красный цвет, крахмал — в синий. Посредством этой реакции в мясе обнаруживают гликоген при содержании около 1%. Реакцию на гликоген используют для отличия баранины (0,2-0,3%) от мяса собаки (около 2%), конины (1%) от говядины (0,2%). Для этого навеску мяса в 15 г измельчают в ступке, переносят в колбу, добавляют 60 мл воды (соотношение должно быть 1:4). Содержимое доводят до кипения, кипятят 30 мин. Фильтруют через бумажный фильтр. В пробирку наливают 5 мл фильтрата и добавляют 5-10 капель раствора Люголя. При положительной реакции — бульон окрашивается в вишнево-красный цвет; при отрицательной — в желтый; при сомнительной — в оранжевый. Мясо собаки, лошади, медведя, кошки в большинстве случаев дает положительную реакцию; бульон из мяса овцы, крупного рогатого скота, кролика, что мясо молодых животных всех видов дает положительную реакцию.

Реакция преципитации

Это наиболее точный метод определения по виду. С помощью реакции удастся распознать видовую принадлежность мяса даже в тех случаях, когда оно подвергалось посолу, замораживанию или тепловой обработке. Сущность реакции заключается в том, что при взаимодействии преципитирующей сыворотки и соответствующего антигена выпадает осадок (преципитины).

Для постановки реакции необходимо иметь набор соответствующих преципитирующих сывороток, специфические для каждого белка, а также нормальную сыворотку крови животных (крупного рогатого скота, лошади, свиньи, овцы, козы, собаки и др.) Предварительно устанавливают титр преципитирующих сывороток, определяют специфичность. Сыворотка считается годной, если она имеет титр 1:10000, т.е. осаждает белок сыворотки животного того вида.

Пробу мяса измельчают, заливают физ. раствором (1:10), настаивают в течение 3 ч и фильтруют до прозрачности. Концентрация белка в экстракте должна быть равна примерно 1:1000.

В штатив устанавливают 5 рядов мелких пробирок по три в каждом. В первые пробирки каждого ряда наливают по 0,9 мл исследуемого экстракта, во вторые – по 0,9 физ. раствора и в третьи – такой же объем нормальных сывороток различных животных с разведением 1:1000. В пробирку первого ряда – сыворотку лошади, второго – крупного рогатого скота, третьего – свиньи и т.д. Затем во все три пробирки первого ряда отдельными пастеровскими пипетками подслаивают по 0,1 мл сыворотки, преципитирующей белок лошади, в пробирки второго ряда – по 0,1 мл сыворотки, преципитирующей белок крупного рогатого скота и т.д. Реакцию читают на темном фоне по образованию мутновато-белого кольца на месте соприкосновения мясного экстракта с преципитирующей сывороткой. Реакция считается положительной при появлении кольца в течение первых минут после добавления преципитирующей сыворотки.

3.4 Контрольно–оценочные материалы для промежуточной аттестации по ОП.13 Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения

1. История развития отечественной ветеринарно-санитарной экспертизы.
2. Структура и классификация мясоперерабатывающих предприятий.
Требования к постройке и производственным цехам.
3. Устройство скотобаз, изоляторов, карантинных отделений и санитарных боен.
Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к ним.
4. Очистка сточных вод и их обеззараживание на мясоперерабатывающих предприятиях.
5. Болезни и другие состояния, при которых запрещается транспортировать с.-х. животных на боенские предприятия. Обоснование.
6. Подготовка животных и птицы к транспортировке на боенские предприятия.
7. Способы транспортировки и ветеринарно-санитарные мероприятия на транспорте.
8. Приемка с.-х. животных на мясокомбинатах. Документация.
9. Характеристика категорий упитанности крупного рогатого скота.
10. Характеристика категорий упитанности свиней.
11. Характеристика категорий упитанности овец и коз.
12. Методика предубойного исследования с.-х. животных.
13. Предубойный режим содержания животных и птицы и его значение.
14. Болезни и другие состояния, при которых животных не допускают к убою.
Обоснование.

15. Технология и убой и первичной переработки крупного рогатого скота на конвейерных линиях мясокомбинатов и на убойных пунктах.
16. Технология убой и первичной переработки туш свиней на конвейерных линиях мясокомбинатов и на скотобойных пунктах.
17. Технология убой и первичной переработки мелкого рогатого скота на конвейерных линиях мясокомбинатов и на скотобойных пунктах.
18. Способы оглушения, убой и обескровливания с.-х. животных. Сбор и переработка крови на пищевые, лечебные, кормовые и технические цели.
19. Лимфатическая система животных. Значение исследования лимфатических узлов при ветеринарно-санитарной экспертизе мяса.
20. Методика ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов крупного рогатого скота.
21. Методика ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов свиней.
22. Методика ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов мелкого рогатого скота и лошадей.
23. Клеймение и маркировка мяса и субпродуктов.
24. Уничтожение и утилизация трупов животных и ветеринарных конфискатов.
25. Предубойная и послеубойная диагностика сибирской язвы животных и ветсаноценка продуктов убой. Ветеринарно-санитарные мероприятия в случае обнаружения этой болезни.
26. Дифференциальная и лабораторная диагностика сибирской язвы при исследовании мяса.
27. Предубойная и послеубойная диагностика туберкулеза с.-х. животных. Ветсаноценка продуктов убой.
28. Предубойная и послеубойная диагностика бруцеллеза с.-х. животных. Ветсаноценка продуктов убой.
29. Предубойная и послеубойная диагностика ящура. Ветсаноценка продуктов убой.
30. Предубойная и послеубойная диагностика туляремии животных. Ветсаноценка продуктов убой.
31. Предубойная и послеубойная диагностика эмкара животных. Ветсаноценка продуктов убой.
32. Предубойная и послеубойная диагностика листериоза животных. Ветсаноценка продуктов убой.

33. Предубойная и послеубойная диагностика пастереллеза. Ветсаноценка продуктов убоя.
34. Предубойная и послеубойная диагностика лептоспироза с.-х. животных. Ветсаноценка продуктов убоя.
35. Предубойная и послеубойная диагностика рожи свиней. Ветсаноценка продуктов убоя.
36. Предубойная и послеубойная диагностика актиномикоза животных. Ветсаноценка продуктов убоя.
37. Предубойная и послеубойная диагностика чумы свиней. Ветсаноценка продуктов убоя.
38. Дифференциальный диагноз чумы, рожи и пастереллеза свиней при ветеринарно-санитарном осмотре туш и органов.
39. Предубойная и послеубойная диагностика болезни Ауэски. Ветсаноценка продуктов убоя.
40. Диагностика лейкоза крупного рогатого скота. Ветсаноценка продуктов убоя.
41. Диагностика инфекционного ринотрахеита, парагриппа и вирусной диареи крупного рогатого скота. Ветсаноценка продуктов убоя.
42. Предубойная и послеубойная диагностика трихинеллеза животных. Ветсаноценка продуктов убоя.
43. Трихинеллоскопия неконсервированного и консервированного мяса и шпика. Отбор проб.
44. Диагностика цистицеркоза крупного рогатого скота и свиней. Ветсаноценка продуктов убоя.
45. Диагностика фасциолеза и дикроцелиоза на мясоперерабатывающих предприятиях. Ветсаноценка продуктов убоя.
46. Диагностика эхинококкоза и альвеококкоза на мясоперерабатывающих предприятиях. Ветсаноценка продуктов убоя.
47. Предубойная и послеубойная диагностика пироплазмидозов животных. Ветсаноценка продуктов убоя.
48. Случаи, требующие бактериологического исследования мяса и мясопродуктов. Отбор проб и правила их доставки в ветеринарную лабораторию.
49. Методы определения мяса больных животных и убитых в агональном состоянии. Пути реализации продуктов убоя.

50. Ветсаноценка продуктов убоя животных при болезнях обмена веществ (гидремия, уремия, гемоглобинурия, желтуха, беломышечная болезнь).
51. Ветсаноценка туш и органов при новообразованиях, механических, термических повреждениях и септических процессах.
52. Ветеринарные конфискаты. Способы и режимы обезвреживания (утилизации). Документация.
53. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных при вынужденном убое.
54. Условно-годное мясо с.-х. животных. Способы и режимы обезвреживания.
55. Распознавание мяса животных, погибших от случайных причин (убитых электротоком и молнией, утонувших, замерзших, обгоревших). Ветсаноценка продуктов убоя.
56. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при отравлениях Сроки направления на убой животных, перенесших острые отравления и подвергавшихся лечению антибиотиками.
57. Сроки убоя животных, подвергшихся воздействию радиоактивных веществ. Ветсаноценка продуктов убоя.
58. Пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии. Характеристика бактерий рода сальмонелла, их свойства, токсинообразование и устойчивость. Методы типизации сальмонелл.
59. Патогенность бактерий рода сальмонелла для животных и человека. Формы клинического проявления токсикоинфекций сальмонеллезной этиологии у человека
60. Эпидемиология и профилактика пищевых сальмонеллезов. Ветеринарно-санитарная оценка туш и готовых пищевых продуктов, обсеменённых бактериями рода сальмонелла.
61. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенной микрофлорой. Ветсаноценка продуктов, обсемененных этими бактериями.
62. Токсикозы стафилококковой и стрептококковой этиологии. Ветсаноценка продуктов, обсемененных этими микроорганизмами.
63. Пищевые токсикозы, вызываемые анаэробными микроорганизмами. Ветсаноценка продуктов, обсемененных этими бактериями.
64. Предубойная и послеубойная диагностика ботулизма животных. Ветсаноценка продуктов убоя.
65. Основы товароведения мяса. Обоснование сортового разуба мясных туш.

66. Морфология и химия мяса продуктивных животных (на примере свинины и говядины).
67. Распознавание мяса различных видов животных.
68. Сущность процесса созревания (ферментации) мяса и факторы, влияющие на него. Особенности созревания мяса больных животных.

Тест

Задание # 1

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Какой минимальный показатель плотности натурального коровьего молока согласно ГОСТа 52054 ?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 1,025
- 2) 1,026
- 3) 1,027
- 4) 1,028
- 5) 1,030

Задание # 2

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Что такое дистрофия?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) врождённое недоразвитие органа
- 2) прижизненное уменьшение в объёме органов, тканей или отдельных клеток;
- 3) качественное изменение тканевых элементов при нарушении в них обмена веществ.

Задание # 3

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Как изменяется плотность молока при добавлении обезжиренного молока или подсытии жира?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) понижается
- 2) не изменяется

- 3) резко понижается
- 4) повышается
- 5) резко повышается

Задание # 4

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Какие признаки воспаления можно обнаружить при вскрытии трупа животного?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) боль, жар, краснота, припухлость
- 2) жар, краснота, нарушение функции
- 3) краснота, жар, припухлость, боль, нарушение функции
- 4) краснота, припухлость

Задание # 5

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Количественные изменения мочи?

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) протеинурия
- 2) гематурия
- 3) олигурия
- 4) глюкозурия
- 5) анурия
- 6) уремия
- 7) полиурия
- 8) гемоглобинурия

Задание # 6

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Инфаркт -это ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) уменьшенное кровенаполнение органа или ткани, обусловленное недостаточным притоком артериальной крови;
- 2) переполнение артериальных сосудов кровью в результате усиленного её прилива при нормальном оттоке;
- 3) прижизненное свёртывание крови в просвете сосудов;
- 4) некроз участка органа, возникающий вследствие прекращения притока крови

Задание # 7

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Как много микробов погибает при пастеризации молока?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 100 %
- 2) 70 %
- 3) до 89,9 %

Задание # 8

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

На цистицеркоз проверяют жевательные мышцы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) лошадей, свиней, КРС
- 2) только свиней
- 3) только КРС
- 4) свиней и КРС

Задание # 9

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных

К субпродуктам второй категории относят ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) головы, лёгкие, мясо пищевода, калтыки
- 2) язык, печень, почки, сердце, мозги

Задание # 10

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Выберите заболевания, относящиеся к вирусным?

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) чума свиней
- 2) сап
- 3) бруцеллёз
- 4) болезнь Ауески
- 5) оспа
- 6) лептоспироз
- 7) ящур
- 8) бешенство

Задание # 11

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Кишечник в соединении с брыжейкой называют

Запишите ответ:

Задание # 12

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Относится ли падевый мёд к натуральным медам?

Запишите ответ:

Задание # 13

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

. - увеличение объёма органа или ткани за счёт увеличения внутриклеточных структур.

Запишите ответ:

Задание # 14

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Какого сорта будет молоко, имеющее кислотность 22 °Т, степень чистоты 3 группы, плотность 1026,0 кг/м³

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 1 сорт
- 2) высший
- 3) 2 сорт
- 4) несортное
- 5) брак

Задание # 15

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Санитарная оценка туши при роже свиней при отсутствии изменений в мышцах и внутренних органах, результат бактериологического исследования на сальмонеллы - положительный.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) в проварку
- 2) на консервы, мясные хлеба
- 3) направляют на утилизацию
- 4) без ограничения
- 5) замораживание

Задание # 16

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Как поступают с тушей и другими продуктами убоя при установлении микроскопией сибирской язвы?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) выпускают без ограничений
- 2) направляют на проварку
- 3) уничтожают сжиганием
- 4) направляют на переработку в варёные колбасы
- 5) на техническую утилизацию

Задание # 17

Вопрос:

Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных.

Укажите, соответствующее определение для каждого понятия

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) качественно изменённая реакция организма на вещества аллергической природы;
- 2) состояние повышенной чувствительности организма на повторное введение чужеродного белка;
- 3) способность организма отвечать изменением жизнедеятельности на воздействия окружающей среды;
- 4) невосприимчивость организма к заболеванию с помощью образовавшихся в организме антител;
- 5) пат. процесс, характеризующийся снижением артериального давления, угнетением ЦНС и др. систем.

☐ реактивность
☐ иммунитет
☐ аллергия
☐ анафилаксия
☐ коллапс

Задание # 18

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Санитарная оценка туши КРС при наличии эхинококкового поражения лёгких.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) на консервы
- 2) обеззараживают замораживанием
- 3) направляют на утилизацию
- 4) без ограничения
- 5) на проварку

Задание # 19

Вопрос:

Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных.

Укажите, соответствующее определение для каждого понятия

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) патологическая реакция
- 2) патологическое состояние
- 3) патологический процесс

☐ развитие болезненных изменений функций и строения частей организма в условиях пат. регуляции;

☐ стойкие изменения строения и функций органов;

☐ ответ клеток и тканей, не соответствующий силе болезнетворного воздействия.

Задание # 20

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Санитарная оценка мяса, полученного от убоя овец и коз, положительно реагирующих на бруцеллёз.

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) перерабатывают в консервы
- 2) направляют в проварку
- 3) в утилизацию
- 4) на варёные колбасы
- 5) выпускают без ограничения

Задание # 21

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

В каком положении вскрывают трупы жвачных?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) в правом боковом
- 2) в левом боковом
- 3) в спинном положении

Задание # 22

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Если при катаральной бронхопневмонии в процесс вовлекаются отдельные лёгочные доли, то это.....?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) лобулярная бронхопневмония
- 2) сливная бронхопневмония
- 3) анемическая бронхопневмония
- 4) регулярная бронхопневмония

Задание # 23

Вопрос:

Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных.

Укажите, соответствующее определение для каждого понятия

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

- 1) характеризуется образованием жидкого экссудата, содержащего до 5 % белка и небольшое количество клеточных элементов
- 2) характеризуется образованием экссудата, богатого фибриногеном, который после выхода из сосудов свёртывается и превращается в фибрин;
- 3) характеризуется образованием экссудата с преобладанием нейтрофильных лейкоцитов
- 4) характеризуется образованием экссудата с преобладанием в нём эритроцитов
- 5) развивается только на слизистых оболочках и сопровождается образованием жидкого экссудата;
- 6) развивается вследствие попадания в очаг воспаления бактерий, вызывающих разложение тканей.

- ___ гнойное воспаление
- ___ серозное воспаление
- ___ катаральное воспаление
- ___ гнилостное воспаление
- ___ геморрагическое воспаление
- ___ фибринозное воспаление

Задание # 24

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Собирательное название для инфекционных заболеваний, вызываемых различными микроорганизмами и их токсинами, размножающимися и циркулирующими в крови.....

Запишите ответ:

Задание # 25

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

..... - стойкие необратимые отклонения в строении сердца, нарушающие его функцию.

Запишите ответ:

Задание # 26

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Какой максимальный показатель кислотности молока допускается на рынке?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 22 °Т
- 2) 21 °Т
- 3) 23 °Т
- 4) 20 °Т
- 5) 19 °Т

Задание # 27

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Что такое обвалка?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) отделение мягких тканей от костей
- 2) отделение сухожилий, связок
- 3) снятие подкожного жира

Задание # 28

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Выберите признаки смерти, относящиеся к вторичным.

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) зрачок не реагирует на свет
- 2) охлаждение трупа
- 3) окоченение трупа
- 4) прекращение дыхания
- 5) трупные пятна
- 6) отсутствие пульсовых и сердечных толчков
- 7) кровяные сгустки в полостях сердца и в крупных сосудах

Задание # 29

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Что способствует возникновению болезни?

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) наследственность
- 2) время года
- 3) конституция животного
- 4) условия содержания, кормления, ухода и эксплуатации животных
- 5) возраст животного
- 6) географические условия
- 7) половые особенности

Задание # 30

Вопрос:

Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных.

Укажите, соответствующее определение для каждого понятия

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) недостаточное поступление кислорода в ткани;
- 2) нарушение частоты и глубины дыхания;
- 3) увеличение просвета бронхов;
- 4) состояние, характеризующееся недостатком кислорода в тканях и избытком в них углекислоты

___ асфиксия

___ одышка

___ гипоксия

___ бронхоэктазия

Задание # 31

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

..... является необычный для данного организма по количественным и качественным особенностям раздражитель, вызывающий присущие ему изменения в организме.

Запишите ответ:

Задание # 32

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

К местному нарушению кровообращения относят ?

Выберите несколько из 10 вариантов ответа:

- 1) артериальную и венозную гиперемии
- 2) отёк
- 3) водянку
- 4) анемии
- 5) стаз
- 6) некроз
- 7) тромбозы
- 8) эмболию
- 9) гангрену
- 10) инфаркты

Задание # 33

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Санитарная оценка туши КРС нормальной упитанности при наличии туберкулёзного поражения в кишечнике

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) техническая утилизация
- 2) направляют в проварку
- 3) выпускают без ограничения
- 4) на варёную колбасу
- 5) на выработку мясных хлебов, консервов

Задание # 34

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

КРС и МРС перед убоем ставят на выдержку без кормления на:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 24 часа
- 2) 5 часов
- 3) от 6 до 8 часов

Задание # 35

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Исследование трупа с целью установления патологоанатомических изменений во внутренних органах и выяснения причины смерти животного - это

Запишите ответ:

Задание # 36

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Чрезмерное скопление воздуха в лёгких - это?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) отёк лёгких;
- 2) водянка;

- 3) эмфизема;
- 4) ателектаз.

Задание # 37

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Забеловка - это

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) частичный съём шкуры вручную с внутренней поверхности конечностей, груди, нижней части шеи, с живота и боков
- 2) разрез шкуры по белой линии живота
- 3) отделение мяса от костей

Задание # 38

Вопрос:

Вопрос с множественным выбором предполагает два и более правильных ответов из всех предложенных.

Санитарная оценка туши КРС при лейкозе без изменений в мышцах, поражены печень и селезёнка

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) на проварку
- 2) на консервы, мясные хлеба
- 3) направляют на утилизацию
- 4) без ограничения
- 5) на варёные колбасы

Задание # 39

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Санитарная оценка тощей туши КРС при обнаружении туберкулёза лёгких.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) на варёные колбасы
- 2) на мясные хлеба, консервы
- 3) направляют на утилизацию
- 4) без ограничения
- 5) на проварку

Задание # 40

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных

К субпродуктам первой категории относят ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) головы, лёгкие, мясо пищевода, калтыки
- 2) язык, печень, почки, сердце, мозги

Задание # 41

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

К диетическим относят яйца, ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) срок хранения которых не превышает 7 суток со дня сортировки
- 2) срок хранения не превышает 25 суток со дня сортировки
- 3) если они находятся в холодильнике не более 90 суток

Задание # 42

Вопрос:

Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных.

Укажите, соответствующее определение для каждого понятия

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

- 1) неполное проявление двигательной функции каких-либо частей тела;
- 2) кратковременное выключение функции коры головного мозга;
- 3) нарушение координации движения и равновесия тела в результате несогласованной работы разных групп мышц;
- 4) стойкое расстройство процессов возбуждения и торможения
- 5) полное прекращение двигательной функции
- 6) двигательные расстройства, проявляющиеся чрезмерными или излишними движениями

- ___ невроз
- ___ обморок
- ___ судороги
- ___ паралич
- ___ парез
- ___ атаксия

Задание # 43

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Санитарная оценка туши при фасциолёзе.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) в проварку
- 2) обеззараживают замораживанием
- 3) направляют на утилизацию
- 4) без ограничения
- 5) на варёные колбасы

Задание # 44

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Санитарная оценка туши и субпродуктов с мышечной тканью при обнаружении одной трихинеллы в срезах проб.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) в проварку
- 2) обеззараживают замораживанием
- 3) направляют на утилизацию
- 4) без ограничения
- 5) на варёные колбасы

Задание # 45

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

При какой оптимальной температуре проводят физико - химическое исследование молока?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 22 °C
- 2) 19 °C
- 3) 20 °C
- 4) 25 °C
- 5) 18 °C

Задание # 46

Вопрос:

Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных.

Укажите, соответствующее определение для каждого понятия

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) обусловлено нарушением прохождения импульсов с синусного узла - возникает блокада сердца;
- 2) зависит от импульсов, возникающих в синусном узле;
- 3) связано с неравномерным возбуждением мышечных волокон сердца - возникает мерцательная аритмия;
- 4) проявляется в виде внеочередного сокращения сердца (экстрасистолии).

- ☐ нарушение возбудимости сердца
- ☐ нарушение сократимости сердца
- ☐ нарушение проводимости сердца
- ☐ автоматизм

Задание # 47

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Патологический процесс, характеризующийся повышением температуры тела в результате расстройства терморегуляции - это ?

Запишите ответ:

Задание # 48

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Группа болезней человека и животных, характеризующаяся системным прогрессирующим разрастанием незрелых кроветворных клеток опухолевой природы

Запишите ответ:

Задание # 49

Вопрос:

Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных.

Укажите, соответствующее определение для каждого понятия

Укажите соответствие для всех 7 вариантов ответа:

- 1) опухоли, построенные по типу кровеносных или лимфатических сосудов;
- 2) опухоли из хрящевой ткани;
- 3) опухоли из слизистой ткани
- 4) опухоли из волокнистой соединительной ткани;
- 5) опухоли из жировой ткани;
- 6) сосудистые опухоли;
- 7) опухоли из костной ткани.

- ☐ фибромы
- ☐ остеомы
- ☐ хондромы
- ☐ липомы
- ☐ миксомы
- ☐ ангиомы
- ☐ гемангиомы

Задание # 50

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Какая минимальная жирность молока допускается на рынке?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 3,4 %
- 2) 3,6 %
- 3) 3,0 %
- 4) 3,2 %
- 5) 3,1 %

Задание # 51

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Какие вещества называют ингибирующими?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) вещества, задерживающие рост и размножение полезной молочнокислой микрофлоры молока
- 2) вещества, усиливающие рост и размножение полезной молочнокислой микрофлоры молока
- 3) вещества, вызывающие пороки молока
- 4) вещества в молоке, которые могут вызвать аллергические заболевания у людей
- 5) вещества вызывающие преждевременное скисание молока

Задание # 52

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Впечатайте определения двумя словами.

..... выражается сосудистыми изменениями - воспалительной гиперемией, выходением за пределы сосудов жидкой части крови (плазмы) и форменных элементов.

Запишите ответ:

Задание # 53

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Восстановление структурных элементов органов или тканей взамен утраченных?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) гипертрофия
- 2) атрофия
- 3) регенерация
- 4) гиперемия

Задание # 54

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Санитарная оценка туши, внутренних органов при обнаружении на 40 квадратных сантиметрах разреза мышц более трёх личинок цистицерков (финн живых или погибших).

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) в промпереработку
- 2) обеззараживают замораживанием
- 3) направляют на утилизацию
- 4) без ограничения
- 5) в проварку

Задание # 55

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Экссудатом называют.....?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) воспалительный выпот, пропитывающий какую-либо ткань;
- 2) воспалительный выпот, скапливающийся в полостях, органах
- 3) отёчно-водяночная жидкость.

Задание # 56

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Какого сорта будет молоко, если его чистота первой группы, по кислотности - 18 °Т , плотность 1028,0 кг/м³

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 1 сорт
- 2) высший
- 3) 2 сорт
- 4) несортное
- 5) 3 сорт

Задание # 57

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Биологической смертью называют.....?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) прекращение обменных процессов во всех клетках организма;
- 2) период от начала умирания до последней систолы сердца;
- 3) момент последнего сокращения сердца

Задание # 58

Вопрос:

Вопрос на ручной ввод текста предполагает введение текстовой строки в качестве ответа.

Внедрение в полость кишки соседнего участка кишечной трубки называется..... ?

Запишите ответ:

Задание # 59

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Что называется бактерицидной фазой молока?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) время охлаждения молока после его получения
- 2) время хранения молока после доения
- 3) период размножения бактерий в молоке
- 4) период накопления в молоке антибактериальных веществ
- 5) период, в течении которого бактерии, попавшие в молоко, не размножаются

Задание # 60

Вопрос:

Вопрос с одиночным выбором предполагает только один правильный вариант из всех предложенных.

Как изменяется плотность молока при добавлении воды.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) снижается
- 2) не изменяется
- 3) резко понижается
- 4) повышается
- 5) резко повышается

Самостоятельная работа является одним из видов учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, на теоретических и практических занятиях, для эффективной подготовки к экзамену.

С целью более эффективной внеаудиторной работы обучающиеся пользуются методическими указаниями.

Виды самостоятельной работы.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Животные, их транспортировка, предубойное содержание и убой. Методика осмотра туш и внутренних органов (УК-6.1, 6.2, 6.3, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)		
1.	Тема 2. Животные для убоя	Требования ГОСТов к категориям упитанности овец и коз (УК-6.2)
2.	Тема 3. Транспортировка животных на боенские предприятия	Перевозка животных на особых условиях. Изолирование и карантинирование животных. Ветеринарно-санитарные мероприятия на транспорте. Дезопромывочные станции и пункты, их назначение. Порядок санитарной обработки транспортных средств после выгрузки животных (УК-6.2, 6.3, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
3.	Тема 4. Предубойное содержание животных и его значение	Ветеринарно-санитарные мероприятия при доставке больных животных и обнаружении трупа. Особенности приема лошадей. Регистрация результатов предубойного осмотра (УК-, 6.3, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
4.	Тема 5. Предприятия по переработке животных и ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к ним	Санитарно-гигиенические и технические требования к производственным цехам и их оборудованию. Водоснабжение, удаление сточных вод и их очистка. Обеззараживание сточных вод с соблюдением требований закона об охране окружающей среды (УК-6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
5.	Тема 6. Основы технологии и гигиена переработки животных	Особенности технологии убоя и обработки туш различных видов животных на конвейерных линиях мясокомбинатов,
№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения

		на бойнях, на скотобойных пунктах (УК- 6.2, 6.3, ОПК-6.1.)
6.	Тема 7. Организация и методика осмотра голов, туш и внутренних органов	Значение исследования лимфатической системы. Топография лимфатических узлов и ее особенности у различных видов животных (УК-6.1, 6.2, 6.3, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
Раздел 2. Морфология, химия и товароведение мяса (УК-6.1, 6.2, ОПК-6.2, 6.3)		
7.	Тема 8. Морфологический и химический состав мяса. Товароведение и стандартизация	Влияние вида, пола, возраста, упитанности, породы животных и других факторов на качество мяса (УК-6.1, 6.2, 6.3, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
8.	Тема 9. Изменения в мясе после убоя	Особенности созревания мяса больных и утомлённых животных (УК-6.1, 6.2, ОПК-6.2, 6.3)
Раздел 3. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инфекционных болезнях (УК-6.1, 6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)		
9.	Тема 11. Диагностика инфекционных болезней животных	Классификация инфекционных болезней животных по степени опасности для человека (УК-6.1, 6.2, 6.3, ОПК-6.2)
10.	Тема 12. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при обнаружении инфекционных заболеваний	Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при обнаружении инфекционных болезней, не передающихся человеку через мясо и мясные продукты (ОПК- 6.2, 6.3)
11.	Тема 13. Охрана труда при обнаружении зооантропонозных болезней	Охрана труда и техника безопасности обслуживающего персонала при обнаружении зооантропонозных болезней. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике заболеваний животных. Дезинфекция помещений и оборудования (УК-6.1, 6.2, 6.3, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
Раздел 4. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инвазионных болезнях (УК-6.1, 6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)		
12.	Тема 14. Диагностика инвазионных болезней животных	Классификация инвазионных болезней животных по степени опасности для человека (УК- 6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
13.	Тема 15. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при обнаружении инвазионных заболеваний	Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при обнаружении инвазионных болезней, не передающихся человеку через мясо и мясные продукты (УК-6.1, 6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
Раздел 5. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при незаразных болезнях и отравлениях, лечении их антибиотиками и при радиоактивном поражении (УК-6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)		
14.	Тема 16. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при болезнях незаразной этиологии	Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при патологии обмена веществ у животных (УК-6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
15.	Тема 17. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при отравлениях	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса животных при эндемических болезнях из биогеохимических провинций и зон промышленных выбросов (УК-6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3) Влияние природы яда и его содержания в мышцах и органах на их пищевую, биологическую ценность и

		ветеринарно-санитарную оценку (УК-6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
16.	Тема 18. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при радиационных поражениях	Сроки убоя животных, подвергшихся внешнему, внутреннему и комбинированному радиоактивному облучению, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя (УК-6.2, ОПК-6.1, 6.2, 6.3)
Раздел 6. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов вынужденно убитых животных (УК-6.1, 6.2, 6.3, ОПК-6.2, 6.3)		
17.	Тема 19. Вынужденный убой животных и порядок его проведения	Вынужденный убой животных и порядок его проведения (УК-6.2, 6.3, ОПК-6.1, 6.2)
18.	Тема 20. Способы и режимы обезвреживания продуктов вы-	Способы и режимы обезвреживания мяса и субпродуктов. Сроки и пути их реализации (УК-6.1, 6.2ОПК-6.1, 6.2, 6.3)

4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

4.1 Основная литература

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. ISBN 978-5-8114-0733-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5703>
2. Лыкасова, И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум : учебное пособие / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, И.В. Безина, И.А. Солянская. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1812-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61365>
3. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1302-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102236>

4.2. Дополнительная литература

1. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. — М.: Колос, 2001.
2. Балджи, Ю.А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов : монография / Ю.А. Балджи, Ж.Ш. Адильбеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3766-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116370>
3. Ветеринарная санитария: учебное пособие. для студентов вузов по специальности 111201 «Ветеринария. Рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии / А.А. Сидорчук и др. - СПб.: Лань, 2011.-7 экз.
4. Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб: справочник.- М.: Агропромиздат, 1989.
5. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: учебное пособие: для студентов вузов по специальности 260302-«Технология рыбы и рыбных продуктов». Допущено УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения - СПб.: Лань, 2012.

6. Пронин, В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум / В. В.Пронин, С. П. Фисенко. – СПб.: Издательство «Лань», 2012.- 240с.
7. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1302-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102236>

4.3.Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Вахрамова О.Г. Методические указания по изучению дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» для студентов по специальности 36.05.01 «Ветеринария» специализация: «Болезни домашних животных», «Репродукция домашних животных», 2019.
2. Раздаточный материал для практических занятий.
3. Слайды презентаций к лекционным и практическим занятиям.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Госстандарта РФ, содержащий информацию о действующих нормативных документах (www.gost.ru).
- 2.СПС КонсультантПлюс (www.consultant.ru).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

**Комплект фонда оценочных средств
учебной дисциплины**

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальности 36.02.01

3 курс

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	5
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля	6
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений	7
5. Контрольные задания	8

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **Безопасности жизнедеятельности**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

ПК 1.1. Конструировать системы газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления. ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством. ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

Включают контрольные материалы для проведения текущего и рубежного контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.	Иметь представления о проводимых мероприятиях, по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.
Умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида.
Умение использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;	Владеть средствами индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, демонстрировать оказание первой помощи пострадавшим.
Умение ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Отличать виды вооруженных сил, ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей.
Умение применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Знание основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям

Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида.
Умение оказывать первую помощь пострадавшим;	Оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.
Знание принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности	Давать характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия.
Знать основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида.
Знать основы военной службы и обороны государства;	Ориентироваться в правовой основе военной службы и обороны государства.
Знать задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;	Формулировать задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП.
Знать меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Применять первичные средства пожаротушения;
Знать организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Излагать порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
Знать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Перечислять и давать характеристику основным видам вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента	Виды аттестации		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная
У 1. Умение организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.	Устный опрос, проверка выполнения самостоятельной работы Практические задания Самостоятельная работа Устный опрос	Тестовая работа Тестовая работа Зачетная работа	Дифференцированный зачет
У 2. Умение применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую помощь пострадавшим.			Дифференцированный зачет
У 3. Умение предпринимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в проф. деятельности и быту.			Дифференцированный зачет

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5
Тема: Чрезвычайные ситуации и их характеристика.	УО			УО	С.р.	Тест	тест	тест	тест
Тема: Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.			С.р.	С.р.		тест		тест	тест
Тема: Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.			С.р.			тест		тест	тест
Тема: Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях.			С.р.	С.р.		тест		тест	тест

Тема: Основы военной безопасности Российской Федерации.		Пр.р.		тест	тест	тест
Тема: Вооруженные Силы Российской Федерации.	ФО		зачет С.р.	тест	тест	тест
Тема: Воинская обязанность в Российской Федерации. Альтернативная гражданская служба в Российской Федерации			Пр.р	тест	тест	тест
Тема.: Организационные и правовые основы военной службы.			Пр.р	тест	тест	тест
Тема: Основные направления подготовки учащейся молодежи к службе в Вооруженных Силах Российской Федерации.			Пр.р	тест	тест	тест

Условные обозначения:

ФО – фронтальный опрос

УО – устный ответ

КР – контрольная работа

СР – самостоятельная работа

5. Контрольные задания

Тема: Организация гражданской обороны

Вопросы и задания:

1. Что такое гражданская оборона. Перечислите основные задачи ГО.
2. По какому принципу организована гражданская оборона в РФ.
3. Перечислите права и обязанности граждан РФ в области гражданской обороны.
4. Какие формирования и организации составляют силы ГО.
5. Перечислите обязанности организации по гражданской обороне. Какие для этого создаются в организации органы и службы гражданской обороны.

Тема. Ядерное оружие.

1. Оружие массового поражения, основанное на внутриядерной энергии – это:
 - а) бактериологическое оружие;
 - б) химическое оружие;
 - в) ядерное оружие;
 - г) лазерное оружие.
2. К коллективным средствам защиты относятся:
 - а) противогаз;
 - б) респиратор;
 - в) ОЗК;
 - г) простейшие укрытия.

3. Явление радиоактивного излучения открыл французский физик
а) Роберт Опенгеймер;
б) Антуан Беккерель;
в) Жан Жак Руссо;
г) Жерар Монтестье.
4. Первые испытания ядерного оружия произошли
а) 16 июля 1945г;
б) 27 декабря 1918г;
в) 6 августа 1942г;
г) 9 мая 1941г.
5. Поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи это:
а) ударная волна;
б) радиоактивное заражение;
в) световое излучение;
г) электромагнитный импульс.
6. Какой поражающий фактор не оказывает на человека непосредственного воздействия при применении ядерного оружия:
а) проникающая радиация;
б) световое излучение;
в) электромагнитный импульс;
г) ударная волна.
7. Основным поражающим фактором ядерного взрыва является:
а) ударная волна;
б) радиоактивное заражение;
в) световое излучение;
г) радиоактивное заражение.
8. Воздействие какого поражающего фактора ядерного взрыва может вызвать ожоги кожи, поражение глаз и пожары?
а) проникающая радиация;
б) электромагнитный импульс;
в) световое излучение;
г) радиоактивное заражение.
9. Какова величина избыточного давления во фронте ударной волны в зоне средних разрушений?
а) свыше 50 кПа;
б) от 50 до 30 кПа;
в) от 30 до 20 кПа;
г) от 20 до 10 кПа.
10. При каком избыточном давлении ударной волны у людей возникают тяжёлые травмы, характеризующиеся сильными контузиями, переломами конечностей, травмами внутренних органов:
а) 20-40 кПа;
б) 40-60 кПа;
в) свыше 60 кПа;
г) свыше 100 кПа.
11. От воздействия ударной волны людей могут защитить:
а) противогаз, респиратор;
б) преграды, не пропускающие свет;
в) общевойсковой защитный комплект;
г) убежища и укрытия.
12. Какова мощность дозы излучения за время полного распада в зоне опасного

заражения?

- а) 40-400 рад;
- б) 400-1200 рад;
- в) 1200-4000 рад;
- г) 4000 и более рад.

13. Через сколько часов после ядерного взрыва уровень радиации уменьшится в 10 раз?

- а) 4 часа;
- б) 5 часов;
- в) 7 часов;
- г) 49 часов.

14. Проникающая радиация – это;

- а) поток радиоактивных протонов;
- б) поток невидимых протонов;
- в) поток гамма-лучей и нейтронов;
- г) поток гамма-лучей и радиоактивных протонов.

15. Для защиты от проникающей радиации нужно использовать:

- а) противогаз, респиратор;
- б) преграды, не пропускающие свет;
- в) общевойсковой защитный комплект;
- г) убежища и укрытия.

16. Что необходимо провести для обеззараживания одежды и предметов от радиоактивных веществ?

- а) дегазацию;
- б) дезактивацию

Критерии оценки задания 1:

- на все 15-16 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 14-12 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 10 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
-

Тема. Химическое оружие. 1.

Какие признаки применения химического оружия?

1. Темные полосы за самолетом, оседающие на землю.
2. Глухой звук разрыва снаряда.
3. Неестественная окраска растительности.
4. Маслянистые пятна.
5. Необычный запах.

2. Какие из названных веществ можно отнести к ОВ удушающего действия?

1. Фосген
2. Ртуть
3. Синильная кислота
4. Зарин
5. Белый фосфор
6. Иприт

3. Отметьте пункты, которые неправильно характеризуют синильную кислоту.

1. Бесцветная жидкость.
2. С запахом горького миндаля.
3. ОВ общедовитого действия.

4. Проникает через органы дыхания и кожу

4. Каких ОВ не существует в классификации по способу действия на организм человека?

1. ОВ нервно - паралитического действия.
2. ОВ обще - травматического действия.
3. ОВ удушающего действия.
4. ОВ кожно - нарывного действия.
5. ОВ шокового действия.

5. Отметьте пункты, которые неправильно характеризуют ИПРИТ.

1. Маслянистая жидкость.
2. С запахом горчицы.
3. Растворяется в воде.
4. Применяется в газообразном состоянии.

6. Какие из названных веществ можно отнести к ОВ удушающего действия?

1. Фосген.
2. Ртуть
3. Синильная кислота.
4. Зарин
5. Белый фосфор.
6. Иприт

7. Какие признаки поражения ОВ нервно - паралитического действия?

1. Судороги.
2. Сужение зрачка (миоз).
3. Синюшный цвет лица.
4. Металлический привкус во рту.

8. Какие признаки применения химического оружия?

1. Темные полосы за самолетом, оседающие на землю.
2. Глухой звук разрыва снаряда. Неестественная окраска растительности.
3. Маслянистые пятна.
4. Необычный запах.

9. Какие из названных веществ можно отнести к ОВ психо - химического действия?

1. LSD.
2. V - газы.
3. BZ.
4. Фосген
5. Зарин.

10. Напишите номера ОВ по мере убывания степени токсичности.

1. Иприт.

2. Фосген.
3. Зарин
4. ОВ раздражающего действия.

Критерии оценки задания:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема: Средства защиты от оружия массового поражения

Задание 1

1. При подборе этого средства защиты необходимо измерить окружность головы...
2. Для защиты организма от этих веществ АХОВ применяют...
3. Для подбора этого СИЗ измеряют высоту лица...
4. Какое средство защиты может применить солдат при пересечении зоны поражения?
5. Для подбора СИЗ необходимо произвести два измерения окружности головы (макушка – подбородок, лоб – затылок).
6. У данных СИЗ имеется шлем – маска, очковый узел, фильтро-поглощающая коробка.
7. Это СИЗ отличается от других тем, что имеет переговорное устройство.
8. Для защиты организма от радиоактивной пыли, биологических и химических веществ можно применять?
9. Это СИЗ может защищать организм от аэрозолей и паров некоторых веществ вредных для организма.
10. Какие СИЗ имеют соединительную трубку?
11. На какое СИЗ был похож первый противогаз 1915 г.
12. Какие СИЗ можно применить в повседневной жизни?
13. У этого СИЗ имеются две фильтро – поглощающие коробки.
14. Какие СИЗ могут применяться на производстве?
15. Данное СИЗ применяется в Вооружённых Силах с 90-х годов.

Критерии оценок:

Оценка	При 10 вопросах	При 15 вопросах
5	10, 9	14-15
4	8-9, 8-7	10-13

3	5-7, 6-5	7-9
2	3-4	3-6

Критерии оценок:

Оценка	При 10 вопросах	При 15 вопросах
5	10, 9	14-15
4	8-9, 8-7	10-13
3	5-7, 6-5	7-9
2	3-4	3-6
1	менее	менее

Задание 2

1. При входе в зону заражения необходимо иметь с собой, для определения уровня радиации
2. При выходе из зоны заражения необходимо воспользоваться следующими средствами...
3. Если группа людей заходит для работы в радиоактивную зону, то один из этой группы берет этот прибор и при выходе показан прибора расписываются на каждого
4. Для определения концентрации аммиака, хлора и других опасных веществ применяют следующий прибор...
5. Прибор измеряет радиацию до 200 р/ч.
6. Для измерения ионизирующего излучения можно воспользоваться.
7. Используют для проведения разведывательных мероприятий.
8. При отсутствии этого можно воспользоваться мылом и водой.
9. При отсутствии этого можно воспользоваться йодом и принимать его по 7 капель на 1 стакан воды в течение 10 дней.
10. Для проведения дегазации применяют

Тема. Раны, виды, характеристика, первая медицинская помощь при ранах

Цель: Выяснить как учащиеся усвоили тему (характерные отличительные признаки ран, правила оказания первой помощи).

Вопросы к тесту:

1. Какие из перечисленных ран могут быть поверхностные?
2. Какие ранения могут быть глубокими?
3. Какие из ранений бывают слепые?
4. Боль зависит от количества поврежденных нервных окончаний.
5. При каких ранениях боль наибольшая?

6. К каким ранениям можно отнести рваные раны?
7. В каких случаях раненому вводят противостолбнячную сыворотку?
8. В каких случаях накладывают асептическую повязку?
9. Какой вид раны наиболее опасен, (т.к. развивается инфекция, при ранении внутренних органов)?
10. Какие раны могут быть получены в бытовой среде?
11. Какие виды ран были распространены во времена Ильи Муромца?
12. Какие раны быстро инфицируются?
13. Какие раны получаются от булата?
14. Какие ранения наносятся режущими предметами?

Критерии оценок:

- если правильных ответов 14 -13, то оценка “5”.
- если правильных ответов 10 -12, то оценка “4”.
- если правильных ответов 9 -8, то оценка “3”

Тестовые задания по теме: Раны.

1. Как правильно обработать рану?
 - А. продезинфицировать рану спиртом и туго завязать;
 - Б. смочить йодом марлю и наложить на рану;
 - В. обработать рану перекисью водорода; Г. смазать саму рану йодом;
 - Д. посыпать солью
2. К закрытым повреждениям относятся: А- вывихи, растяжения, ушибы;
 - Б - ссадины и раны;
 - В- царапины и порезы.
3. При обморожении участок кожи необходимо:
 - А. Растереть снегом.
 - Б. Разогреть и дать теплое питье.
 - В. Растереть варежкой.
4. Какова последовательность оказания первой помощи при укусах клещей:

А - вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, удалить клеща пинцетом покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение;

Б - на место, где присосался клещ, капнуть каплю йода, удалить клеща пинцетом легким покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом;

В - вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, а затем обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение
5. Пневмоторакс- это:
 - А - Открытое ранение живота
 - Б - Затрудненность дыхания
 - В- Вид заболевания легких
 - Г - Открытая рана грудной клетки.
6. Определите правильность и последовательность оказания первой медицинской помощи пострадавшему при закрытом пневмотораксе:
 - А - если есть возможность, дать пострадавшему кислород, вызвать «скорую помощь»,

держат позвоночник в неподвижном состоянии, дать пострадавшему успокаивающее средство;

Б - дать пострадавшему успокаивающее средство, поддерживать необходимую температуру тела пострадавшего, на грудь положить холод, вызвать «скорую помощь»;
В - дать пострадавшему обезболивающее средство, придать ему возвышенное положение с приподнятым изголовьем, если есть возможность, дать кислород, срочно вызвать «скорую помощь».

7. У пострадавшего сильные боли в животе, сухость языка, тошнота, рвота, живот вздут, «живот как доска. Больной лежит на спине или на боку с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами. Наши действия

А - тепло на живот и быстрая транспортировка в хирургическое отделение больницы

Б - холод на живот и быстрая транспортировка в хирургическое отделение больницы

В - холод на живот, дать питье и быстрая транспортировка в хирургическое отделение больницы

8. При открытом повреждении живота необходимо

А - На рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы вправляют и прибинтовывают.

Б - Дать больному питье. На рану накладывают асептическую повязку.

В - На рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы не вправляют, необходимо накрыть их стерильной марлевой салфеткой или проглаженной хлопчатобумажной тканью и рыхло забинтовать.

9. Пострадавший упал с высоты, паралич ног, необходимо

А - Полный покой. Пострадавшего укладывают спиной на щит, положенный на носилки. Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Если щита нет, пострадавшего можно транспортировать на носилках в положении на животе, подложив под грудь и бедра одежду или свернутое одеяло. Срочная госпитализация

Б - Пострадавшего усаживают сидя. Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Срочная госпитализация

В - Пострадавшего укладывают спиной на мягкие носилки. Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Если носилок нет, пострадавшего можно транспортировать на руках. Срочная госпитализация

10. При рваной ране мягких тканей головы необходимо

А - наложить повязку, обезболить и доставить пострадавшего в лечебное учреждение;

Б - наложить повязку, обезболить;

В - наложить асептическую повязку, обезболить и доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема. Кровотечение: виды, временная остановка.

Тест 1

1. Каковы признаки наружного артериального кровотечения?

1. быстрое и пульсирующее кровотечение
2. кровь сочится по каплям
3. медленное и тягучее кровотечение
4. кровь темно-красного цвета

2. Артериальное кровотечение из сосудов верхних и нижних конечностей останавливают в два этапа:

1. прижимают артерию чуть ниже места повреждения, после остановки кровотечения
2. накладывают давящую повязку.
3. прижимают артерию выше места повреждения к кости, а затем накладывают стандартный или импровизированный жгут;

3. Каковы признаки поверхностного венозного кровотечения?

1. кровь ярко-красного цвета
2. кровь спокойно вытекает из раны
3. кровь сочится по каплям
4. кровь фонтанирует из раны
4. Перед наложением давящей повязки на руку необходимо:
 1. обработать руку йодом;
 2. обработать края раны йодом, перекисью водорода или слабым раствором марганцовки.
 3. промыть руку водой и обработать ее зеленкой;
5. Максимальное время наложения жгута летом:
 1. 60 минут;
 2. 120 минут;
 3. 45 минут.
 4. 30 минут;
6. Какую информацию нужно указать в записке, прикрепляемой к жгуту:
 1. дату и точное время (часы, минуты) наложения жгута;
 2. фамилию, имя, отчество пострадавшего, время получения ранения;
 3. фамилию, имя, отчество пострадавшего, время наложения жгута, фамилию, имя, отчество наложившего жгут.

7. Как правильно наложить кровоостанавливающий жгут?

1. ниже места повреждения
2. выше места повреждения
3. всё равно, главное, чтобы на голое тело
4. на место повреждения

8. Найдите ошибку в признаках наружного артериального кровотечения:

1. кровь фонтанирует из раны;
2. медленное и тягучее кровотечение.
3. сильная боль в поврежденной части тела.
4. кровь ярко-красного цвета;

9. Кровотечения бывают следующих видов:

1. легочное, венозное, носовое;
2. поверхностное, глубокое, смешанное;

3. венозное, артериальное, капиллярное;
10. Найдите ошибку, допущенную при перечислении назначения повязки:
1. повязка уменьшают боль;
 2. повязка предохраняет рану от воздействия воздушной среды;
 3. повязка предохраняет рану от загрязнений;
 4. повязка закрывает рану.
11. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является:
1. наложение жгута;
 2. обработка раны перексидом водорода.
 3. наложение давящей повязки;
 4. пальцевое прижатие;
12. При внутреннем кровотечении необходимо
1. наложить давящую повязку
 2. приложить тепло к возможному месту кровотечения
 3. приложить холод к возможному месту кровотечения
 4. ничего не делать
13. Признаки капиллярного кровотечения.
1. кровь ярко-алая, бьёт фонтаном
 2. кровь сочится по каплям
 3. кровь тёмно-вишнёвая, вытекает сплошной лентой
 4. нет кровотечения

14. В чем заключается оказание первой медицинской помощи при незначительных открытых ранах?

1. залить рану раствором йода и наложить стерильную повязку
2. наложить жгут
3. обработать края раны раствором йода и наложить стерильную повязку
4. обработать края раны раствором йода

15. Кровотечение – это:

1. потеря организмом какого-либо количества крови;
2. истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенок;
3. выход крови наружу из поврежденных органов;

Критерии оценки задания 1:

на все 15-14 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;

на 13-11 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;

на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

Тесты 2

1. Что такое гипоксия?
- А - кислородное голодание;
- Б - обезвоживание организма;
- В- перегрев организма;
- Г- охлаждение организма;
- Д - тепловое облучение.

2. Кровотечение это-
А- отравление АХОВ;
Б - дыхательная функция;
В - повышенное артериальное давление;
Г - истечение кровью из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенки;
Д - перелом кости.
3. Как остановить обильное венозное кровотечение?
А - наложить давящую повязку;
Б - наложить жгут;
В - обработать рану спиртом и закрыть стерильной салфеткой;
Г - продезинфицировать спиртом и обработать йодом;
Д - посыпать солью.
4. При ранении сонной артерии необходимо срочно:
А - наложить тугую повязку.
Б - наложить жгут.
В - зажать пальцем артерию ниже раны.
5. При ранении кровь течёт непрерывной струёй. Это кровотечение
А - Паренхиматозное
Б - Венозное.
В - Капиллярное.
Г - Артериальное..
- 1.6 Характерные признаки артериального кровотечения:
А- Кровь тёмного цвета, вытекает ровной струёй.
Б - Кровь алого цвета, вытекает пульсирующей струёй.
В - Кровоточит вся поверхность, вытекает в виде небольших капель.
7. Артериальное кровотечение возникает при:
А - повреждении какой-либо артерии при глубоком ранении;
Б - поверхностном ранении;
В - неглубоком ранении в случае повреждения любого из сосудов.
8. Уменьшения кровотечения приданием возвышенного положения поврежденной конечности главным образом применяется при:
А - внутреннем кровотечении;
Б - поверхностных ранениях;
В- любых ранениях конечности.
9. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является:
А- наложение давящей повязки;
Б - пальцевое прижатие;
В - максимальное сгибание конечности;
Г- наложение жгута;
10. При открытом переломе конечности с сильным кровотечением раны необходимо в первую очередь:
А – Обработать край раны йодом;
Б - Провести иммобилизацию конечности;
В - Промыть рану перекисью водорода;
Г - Остановить кровотечение.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ - оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ - оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ - оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ - оценка «2».

Тема. Виды повязок и правила их наложения

1. При травмах затылка накладывается повязка:
А - Косыночная
Б - Спиральная;
В - Крестообразная.
- 2 Любую повязку начинают с фиксирующих ходов. Это означает:
А-фиксирование второго тура бинта к третьему;
Б - второй тур бинта надо закрепить к первому булавкой или шпилькой;
В- первый тур надо закрепить, загнув кончик бинта, и зафиксировать его вторым туром.
3. Найдите ошибку, допущенную при перечислении назначения повязки:
А- повязка предохраняет рану от воздействия воздушной среды;
Б - повязка предохраняет рану от загрязнения
В - повязка закрывает рану;
Г-повязка уменьшает боль.
4. При наложении повязки запрещается
А - касаться руками стерильной части бинта, соприкасающейся с раной;
Б - касаться руками стерильной части бинта, не соприкасающейся с раной;
В - делать перекрутку бинта
5. Бинтование, как правило, ведут
А - слева направо, от периферии к центру; Б - справа на лево, от периферии к центру; В - слева на право, от центра к периферии.
6. При повреждениях щек и подбородочной области применяется
А- повязка «чепец»
Б - повязка «уздечка»
В - повязка — «шапка Гиппократ».
7. При повреждениях волосистой части головы применяется
А- повязка— «шапка Гиппократ».
Б - повязка «уздечка»
В - повязка «чепец»
8. При наложении повязки при открытом пневмотраксе необходимо
А - наложить на рану прорезиненную оболочку ППМ (перевязочный пакет медицинский) внутренней стороной без предварительной прокладки марлевой салфеткой;
Б - наложить непосредственно на рану любой воздухопроницаемый материал
В - перебинтовать рану стерильным бинтом.
9. Для оказания первой медицинской помощи при открытых повреждениях (раны, ожоги) в качестве асептической повязки удобнее всего использовать
А - стерильный бинт;
Б - перевязочный пакет медицинский (ППМ)
В - стерильный бинт, вату.
10. При пулевом ранении мягких тканей голени необходима
А - укрепляющая повязка;
Б - давящая повязка;
В - иммобилизирующая повязка;
Г - толстая повязка.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тестовые задания по теме: Переломы

1. Перелом это
 - А- разрушение мягких тканей костей;
 - Б - трещины, сколы, переломы ороговевших частей тела;
 - В- трещины, сколы, раздробление костей.
2. Как оказать первую медицинскую помощь при переломе костей таза?
 - А - обработать место перелома дезинфицирующим средством, наложить шину;
 - Б - пострадавшего уложить на ровную жесткую поверхность, под согнутые и разведенные коленные суставы подложить валик (поза лягушки);
 - В - уложить на жесткую поверхность, наложить две шины с внутренней и внешней стороны бедра;
 - Г - выпрямить ноги, уложить неподвижно и вызвать врача;
 - Д - не трогать пострадавшего.
3. При открытом переломе со смещением костей необходимо:
 - А - Поправить смещение и наложить шину
 - Б - Поправить смещение и перевязать
 - В - Наложить шину с возвращением костей в исходное положение
 - Г - Перевязать рану, не тревожа перелом, и наложить шину.
4. При закрытом переломе со смещением костей необходимо:
 - А - Поправить смещение и наложить шину
 - Б - Наложить шину
 - В - Наложить шину с возвращением костей в исходное положение
 - Г - Перевязать рану, не тревожа перелом, и наложить шину
5. При переломе позвоночника и костей таза возникает паралич...
 - А- части тела ниже места перелома;
 - Б - Нижних конечностей. В
 - Верхних конечностей.
6. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при открытых переломах:
 - А - придать пострадавшему удобное положение, аккуратно вправить кость в первоначальное положение, наложить повязку и провести иммобилизацию, доставить пострадавшего в лечебное учреждение;
 - Б - дать обезболивающее средство, провести иммобилизацию конечности, направить пострадавшего в лечебное учреждение;
 - В- остановить кровотечение, наложить стерильную повязку, дать обезболивающее средство, провести иммобилизацию, доставить пострадавшего в лечебное учреждение.
7. При открытом переломе прежде всего необходимо:
 - А - дать обезболивающее средство;
 - Б - провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она находится в момент повреждения;
 - В - на рану в области перелома наложить стерильную повязку;
 - Г - остановить кровотечение.
8. При оказании первой помощи в случае перелома запрещается:
 - А - проводить иммобилизацию поврежденных конечностей;
 - Б - вставлять на место обломки костей и вправлять на место вышедшую кость;
 - 8 - останавливать кровотечение.
9. Назовите признаки закрытого перелома
 - А- боль, припухлость;
 - Б - кровотечение, боль, зуд;
 - В- боль, припухлость, кровотечение;
 - Г- нарушение двигательной функции поврежденного органа, боль, припухлость, деформация в месте травмы.
10. Назовите признаки открытого перелома

А- боль, припухлость;

Б - открытая рана, видна костная ткань, боль, нарушение двигательной функции поврежденного органа

В- боль, припухлость, кровотечение

Г- нарушение двигательной функции поврежденного органа, боль, припухлость, деформация в месте травмы.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тест: Растяжения, вывихи

1. Вывих это

А- смещение конечности при резком движении; Б

- смещение костей друг относительно друга; В -

стойкое смещение суставных концов костей; Г -

стойкое смещение сустава.

2. Основные признаки травматического вывиха

А - резкая боль;

Б - резкая боль, повышение температуры тела;

В - резкая боль, отёк;

Г - резкая боль, изменение формы сустава, невозможность движений в нем или их ограничение.

3. Первая медицинская помощь при разрывах связок и мышц — это:

А - на поврежденное место наложить холод и тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

Б - на поврежденное место нанести наложить тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

В - срочно распарить поврежденное место, а затем наложить тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство, придать поврежденной конечности возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

4. Какова последовательность оказания первой помощи при растяжении:

А - наложить тугую повязку на поврежденное место, обеспечить покой поврежденной конечности, опустив ее как можно ниже к земле, и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

Б - приложить холод и наложить тугую повязку на поврежденное место, обеспечить покой поврежденной конечности, придать ей возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;

В - обеспечить покой поврежденной конечности, придать ей возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение

5. Играя в футбол, один из игроков команды упал на руку. У него появилась сильная боль, деформация и ненормальная подвижность в предплечье. Какую первую медицинскую помощь вы должны оказать:

А - дать обезболивающее средство, наложить давящую повязку и доставить в медицинское учреждение;

Б - дать обезболивающее средство, руку согнуть под прямым углом в локтевом суставе и провести иммобилизацию шиной или подручными средствами и доставить в

медицинское учреждение;

В - смазать место повреждения йодом, дать обезболивающее средство и доставить в медицинское учреждение.

6. Иммобилизация это

А- сбор военнослужащих;

Б - приведение в свободное состояние частей тела;

В- приведение в неподвижное состояние части тела (конечность, позвоночник).

7. Шину из жесткого материала накладывают

А - на голое тело

Б - на скрученную косынку

В - на вату, полотенце или другую мягкую ткань без складок

8. При иммобилизации фиксируют

А повреждённый сустав

Б повреждённый и соседний сустав

В - все суставы

9. В качестве шины можно использовать

А - лыжную палку, доску, полотенце;

Б - обрезок доски, подходящую ветку дерева, лыжу;

В - лыжную палку, доску, полотенце, гибкий кабель, обрезок доски, подходящую ветку дерева, лыжу.

10. При отсутствии подходящей шины при переломе большой берцовой кости возможно

А - иммобилизовать конечность при помощи скотча;

Б - иммобилизовать конечность при помощи клея и брезента;

В - прибинтовать больную ногу к здоровой.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;

- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;

- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема. Ожоги, характеристика, помощь

Тест 1

1. Что означает понятие «термический ожог»?

А) повреждение тканей тела, вызванное воздействием низкой температуры;

Б) воздействие на кожу солнечных лучей, кислот и щелочей;

В) повреждение тканей тела, вызванное воздействием высокой температуры.

2. Основными причинами ожогов являются:

А) небрежное поведение на кухне, шалости с огнем, у костра, тушение пожара, спешка и невнимательность при обращении с нагретыми или раскаленными предметами;

Б) ссора с соседями, пожар в соседнем доме, укус собаки, отравление угарным газом, удар грома;

В) поражение молнией, поражение электрическим разрядом при замыкании проводов: горячими газами и паром, небрежное обращение с горючими и лакокрасочными веществами.

3. С какими частями тела чаще всего случаются ожоги?

А) туловищем и головой;

Б) руками и ногами;

В) руками и ногами, туловищем и головой.

- 4. От каких факторов зависит тяжесть ожога?
 - А) от площади горения и пламени воздействия на кожу;
 - Б) температуры и длительности ее воздействия солнечных лучей;
 - В) площади и глубины повреждения тела и возраста пострадавшего;
 - Г) от всех выше перечисленных.
- 5. Какой ожог поверхности тела может закончиться смертью?
 - А) $\frac{1}{2}$;
 - Б) $\frac{1}{3}$;
 - В) $\frac{1}{4}$.
- 6. Сколько степеней ожогов существует?
 - А) 2;
 - Б) 3;
 - В) 4;
 - Г) 5
- 7. Какие признаки появляются на поверхности кожи при ожоге первой степени?
 - А) побледнела кожа и в этом месте ощущается боль;
 - Б) покраснела кожа и ощущается незначительная боль;
 - В) посинела кожа и ощущается боль.
- 8. Какими признаками появляются на поверхности кожи при ожоге второй степени?
 - А) образуются волдыри (пузыри с жидкостью);
 - Б) покраснела кожа на месте ожога;
 - В) видна обнаженная рана.
- 9. Как выглядит на поверхности кожи ожог третьей степени?
 - А) покраснела кожа на месте ожога;
 - Б) образуются волдыри;
 - В) обнаженная рана;
 - Г) произошло обугливание и пахнет жареным мясом.

10. Как выглядит на поверхности кожи ожог четвертой степени?

- А) образуются волдыри;
- Б) обнаженная рана;
- В) обугливание, под кожей видна жировая клетчатка, мышцы, связки, сухожилия, кости.

11. Что непомерно страдает в организме человека при ожогах?

- А) нервная система, головной мозг
- Б) печень, почки;
- В) возникает сердечная недостаточность.

12. Если на человеке загорелась одежда, как рекомендуется ее тушить?

- А) песком, снегом, водой, укутать несинтетической плотной тканью;
- Б) способом самотушения, перекатываясь по земле, траве, полу (недолго и очень быстро).
- В) утопить в ванной, вызвать пожарную машину.

13. Можно ли укрывать горящего человека плотной тканью более чем на 5 - 10 секунд?

- А) да;
- Б) нет;

В) в зависимости от обстановки.

14. Как рекомендуется стаскивать, или отдирать одежду, нижнее белье или обувь, если они «приварились» к поверхности?

- А) сначала рукава, потом остальную часть;
- Б) разрезать на части;
- В) ничего не трогать до приезда скорой помощи.

15. Что рекомендуется проделать в первую очередь для уменьшения боли при ожогах первой степени?

- А) обожженное место завернуть в чистую ткань, подставить под струю холодной воды на 10-15 минут;
- Б) выпить обезболивающую таблетку;
- В) приложить лед или снег, повязку пропитанную спиртом;
- Г) засунуть обожженную часть в морозильную камеру

16. Как следует поступать при тяжелых ожогах (3-й и 4-й степени) для предотвращения ожогового шока?

- А) дать выпить обезболивающее средство с горячим чаем, или минеральной водой, уложить спать, позвонить по телефону «03»;
- Б) освободить пострадавшего от одежды, дать выпить обезболивающее средство, придать телу удобное положение, обеспечить обильным питьем.

Критерии оценки задания 1:

- на все 15-16 вопросов дан правильный ответ - оценка «5»;
- на 14-12 вопросов дан правильный ответ - оценка «4»;
- на 10 вопросов дан правильный ответ - оценка «3»;
- менее, чем на 2 вопроса дан правильный ответ - оценка «2».

Тест 2

1. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при химическом ожоге кислотой:

- А- дать обезболивающее средство;
- Б- промыть кожу проточной водой;
- В- удалить с человека одежду, пропитанную кислотой;
- Г- промыть место повреждения слабым раствором пищевой соды;
- Д- доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

2. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при химическом ожоге щёлочью:

- А- промыть кожу проточной водой;
- Б- промыть повреждённое место слабым раствором (1 -2%) уксусной кислоты;
- В- удалить одежду, пропитанную щёлочью;
- Г- доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
- Д- дать обезболивающее средство.

3. При ожоге необходимо:

- А- убрать с поверхности тела горячий предмет, срезать ножницами одежду, на поврежденную поверхность на 5—10 минут наложить холод, здоровую кожу вокруг ожога продезинфицировать, на обожженную поверхность наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;
- Б- убрать с поверхности тела горячий предмет, срезать ножницами одежду, поврежденную поверхность смазать йодом, а затем маслом, наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в медицинское учреждение;
- В- убрать с поверхности тела горячий предмет, не срезая ножницами одежды, залить обожженную поверхность маслом, наложить стерильную повязку и направить

пострадавшего в медицинское учреждение.

4. При ожоге третьей степени немедленно вызовите «скорую помощь» и:

А – Полейте пузыри водой;

Б – Дайте пострадавшему большое количество жидкости;

В – Обработайте кожу жиром или зеленкой;

5. У пострадавшего на пожаре поражены ткани, лежащие глубоко (подкожная клетчатка, мышцы, сухожилия, нервы, сосуды, кости), частично обуглены ступни, какая у него степень ожога

А- I

Б- II

В- IIIa

Г- IIIб

Д- IV

6. Признаки теплового удара

А- повышение температуры тела, появляются озноб, разбитость, головная боль, головокружение, покраснение кожи лица, резкое учащение пульса и дыхания, заметны потеря аппетита, тошнота, обильное потоотделение;

Б- понижение температуры тела, появляются озноб, разбитость, головная боль, головокружение, покраснение кожи лица, резкое учащение пульса и дыхания, заметны потеря аппетита, тошнота;

В- повышение температуры тела, головная боль, покраснение кожи лица, обильное потоотделение.

7. Причины, способствующие отморожению

А- низкая влажность воздуха, тяжёлая физическая работа, тёплая одежда, вынужденное продолжительное длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты);

Б- высокая влажность воздуха, сильный ветер, тесная сырая обувь, вынужденное продолжительное неподвижное положение, длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты), алкогольное опьянение;

В- низкая температура окружающего воздуха, тяжёлая физическая работа, тёплая одежда, вынужденное продолжительное длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты).

8. При неглубоком отморожении ушных раковин, носа, щек

А- их растирают снегом до покраснения. Затем протирают 70 % этиловым спиртом и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром.

Б- их растирают теплой рукой или мягкой тканью до покраснения. Затем протирают холодной водой и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром.

В- их растирают теплой рукой или мягкой тканью до покраснения. Затем протирают 70 % этиловым спиртом и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром.

9. При тепловом ударе необходимо

А- пострадавшего раздеть, уложить на спину с приподнятыми конечностями и опущенной головой, положить холодные компрессы на голову, шею, грудь, дать обильное холодное питьё;

Б- уложить пострадавшего в постель, дать чай, кофе, в тяжелых случаях пострадавшего следует уложить на спину с опущенными конечностями и приподнятой головой;

В- уложить пострадавшего в постель, дать холодные напитки, в тяжелых случаях пострадавшего следует уложить на спину с опущенными конечностями и приподнятой головой.

10. Во время тяжёлой физической работы в помещении с высокой температурой воздуха и влажностью возможен

А- солнечный удар;

Б- травматический шок;

В- травматический токсикоз;

Г - тепловой удар.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;
- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;
- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;
- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».
-

Тема. Электротравмы, травматический шок и способы его устранения

1. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при обмороке:
А - обрызгать лицо холодной водой;
Б - придать ногам возвышенное положение;
В - пострадавшего уложить на спину с несколько откинутой назад головой;
Г - расстегнуть воротник и дать доступ свежего воздуха.
2. Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при сотрясении головного мозга:
А - срочно вызвать врача, обеспечить абсолютный покой пострадавшему, на его голову наложить холод;
Б - наложить на голову пострадавшего холод, дать ему крепкого чая или кофе, сопроводить его в медицинское учреждение;
В - дать пострадавшему обезболивающие и успокоительные таблетки, доставить его в медицинское учреждение.
3. В результате падения у подростка появилась тошнота и рвота, нарушилась координация движений. Какова последовательность действий по оказанию первой медицинской помощи:
А - дать обезболивающие таблетки и проводить подростка в ближайшую поликлинику, больницу;
Б - сделать промывание желудка, поставить клизму, дать успокаивающее;
В - обеспечить покой, приложить к голове холодный компресс, вызвать «скорую помощь».
4. При травматическом шоке прежде всего необходимо:
А - создать спокойную обстановку для пострадавшего (исключить раздражающие шумы), дать обезболивающее средство;
Б - провести временную иммобилизацию, обеспечить полный покой пострадавшему, направить пострадавшего в лечебное заведение;
В - устранить действие травматического фактора, остановить кровотечение, дать обезболивающее, обработать рану, наложить давящую повязку.
5. Внезапно возникающая потеря сознания - это:
А – Шок;
Б – Обморок;
В – Мигрень;
Г – Коллапс.
6. Причинами сердечной недостаточности могут быть:
А - ревматические поражения сердечной мышцы, пороки сердца, инфаркт миокарда, физическое перенапряжение, нарушение обмена веществ и авитаминозы;
Б - внутреннее и наружное кровотечение, повреждение опорно-двигательного аппарата, переутомление, тепловой и солнечный удары;
В - тяжелые повреждения, сопровождающиеся кровопотерей, размоложение мягких тканей, раздробление костей, обширные термические ожоги.
7. Признаки сотрясения головного мозга
А - кратковременная потеря сознания, рвота, утрата памяти на события, предшествующие травме (ретроградная амнезия), головная боль, головокружение, шум в ушах, неустойчивая походка, зрачки расширены;

Б - кратковременная потеря сознания, головная боль, головокружение, нарушение сна;
В - головная боль, рвота, головокружение, нарушение сна;

8. Основные причины травматического шока

А - переутомление, перегрузка, кровопотеря;

Б - боль, большая кровопотеря, интоксикация за счет всасывания продуктов распада омертвевших и размозженных тканей, повреждение жизненно важных органов с расстройством их функций

В - боль, кровопотеря, интоксикация за счет всасывания продуктов распада алкоголя, повреждение жизненно важных органов.

9. Нормальное артериальное давление составляет

А- 120/60 мм. рт. ст.;

Б- 140/80 мм рт. ст.;

В- 130-120/80 мм рт. ст.

10. При артериальном давлении 160/110 больному запрещается

А - пить чай, кофе;

Б - лежать на мягкой постели;

В - пить клюквенный морс.

Критерии оценки задания 1:

- на 10-9 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;

- на 8-7 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;

- на 5-6 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

- менее чем на 4 вопроса дан правильный ответ – оценка «2».

Тема. Состав и организационная структура Вооруженных Сил России.

Вопросы к самостоятельной работе

1. Когда были образованы Вооруженные Силы РФ? Для чего они предназначены?

2. Перечислите состав Вооруженных Сил РФ.

3. Какая организационная структура принята в Вооруженных Силах РФ?

4. Перечислите войска, не входящие в виды и рода войск Вооруженных Сил. Каково их предназначение?

5. Что значит вид Вооруженных Сил?

6. Что понимается под родом войск? Назовите самостоятельные рода войск РФ.

7. Перечислите воинские формирования Вооруженных Сил России, дайте их характеристику.

Тема. Воинская обязанность и комплектование ВС личным составом

Тестовые задания №1

1. В каком возрасте призываются мужчины на военную службу в Российскую армию?

а) от 16 до 18 лет;

б) от 18 до 27 лет;

в) от 28 до 32 лет;

г) от 33 до 35 лет.

2. В какие сроки осуществляется призыв граждан России на действительную военную службу?

а) с 1 октября по 31 декабря;

б) с 1 января по 31 марта

в) с 1 апреля по 15 июля;

г) в любые сроки.

3. Кто из граждан России освобождается от призыва на военную службу?

а) признанные не годными или ограниченно годными к военной службе по состоянию здоровья;

б) по личному желанию гражданина;

- в) прошедшие военную службу в вооружённых силах другого государства;
 - г) имеющие неснятую судимость за совершение тяжкого преступления.
4. Какое наказание ожидает гражданина, уклоняющегося от призыва на военную или альтернативную службу в соответствии со статьёй 328 Уголовного Кодекса Российской Федерации?
- а) в виде лишения свободы на срок до 15 суток;
 - б) в виде лишения свободы на срок до одного года;
 - в) в виде лишения свободы на срок до двух лет;
 - г) в виде лишения свободы на срок до трёх лет.
5. Каким требованиям должны отвечать граждане, принимаемые по контракту на военную службу?
- а) должны соответствовать основной группе здоровья;
 - б) должны соответствовать уровню образования 8-ми классов;
 - в) должны соответствовать медицинским, психологическим, физическим требованиям, службу по конкретным специальностям в соответствующих видах (родах) войск;
 - г) должны соответствовать уровню профессиональной и обще образовательной подготовки.
6. На какой срок заключается контракт для поступающих впервые на службу на должности солдат, сержантов и им равных?
- а) на один год;
 - б) на два года;
 - в) на три года;
 - г) на пять лет.
7. В каком году вступил в силу Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе»?
- а) с 1 января 2001 года;
 - б) с 1 января 2002 года;
 - в) с 1 января 2003 года;
 - г) с 1 января 2004 года.
8. В каких случаях предоставляется право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой?
- а) в случае, если несение военной службы тяжело для гражданина;
 - б) в случае, если несение военной службы противоречит убеждениям гражданина;
 - в) в случае, если несение военной службы противоречит вероисповеданию гражданина;
 - г) в случае, если гражданин относился к коренному малочисленному народу, ведёт традиционный образ жизни, осуществляет традиционное хозяйствование и занимается традиционными промыслами.
9. Что необходимо сделать каждому гражданину Российской Федерации, призванному на военную службу или поступившему на неё в добровольном порядке?
- а) не следует скрываться от службы;
 - б) не следует переутомляться;
 - в) следует беречь своё здоровье;
 - г) следует принять военную присягу.
10. Когда гражданин приносит военную присягу в современных условиях?
- а) когда предложат командиры;
 - б) когда захочет;
 - в) после прохождения начальной военной подготовки, но не позднее двух месяцев со дня прибытия в воинскую часть.
11. Что не распространяется до принятия военной присяги на военнослужащих,

прибывших в своё подразделение (часть) для прохождения службы?

- а) не распространяются никакие команды;
- б) не может назначаться на воинские должности;
- в) не может закрепляться вооружение и военная техника;
- г) не может налагаться дисциплинарное взыскание в виде ареста.

12. Как регулируется конкретная служебная деятельность военнослужащих, их быт, учёба и повседневная деятельность?

- а) регулируется командным составом;
- б) регулируются законами Российской Федерации;
- в) регулируются воинскими уставами и нормативно-правовыми документами.

13. Что определяет дисциплинарный устав Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) проведение досуга военнослужащих;
- б) философскую сущность воинской дисциплины;
- в) сущность воинской дисциплины и обязанности военнослужащих по её соблюдению, а также виды поощрений и дисциплинарных взысканий;
- г) права командиров (начальников) по применению дисциплинарного устава, а также порядок подачи и рассмотрение предложений, заявлений и жалоб.

14. Что определяет устав внутренней службы Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) порядок дежурства;
- б) порядок прохождения медицинского освидетельствования военнослужащих;
- в) определяет общие права и обязанности военнослужащих и взаимоотношения между ними;
- г) определяет обязанности основных должностных лиц, правила внутреннего порядка и другие вопросы повседневной жизни и быта, подразделений и частей.

15. Какой устав используется на кораблях Военно-Морского Флота (ВМФ) России?

- а) морской устав;
- б) устав Российского флота Петра I;
- в) такой же, как и в сухопутных войсках;
- г) на кораблях внутренняя служба и обязанности должностных лиц дополнительно определяются корабельным уставом (ВМФ).

16. Что определяет устав гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) прохождение границы России;
- б) взаимоотношения между воином с оружием и воином без оружия;
- в) права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнообязанных, несущих эти службы, а также порядок проведения мероприятий в гарнизоне с участием подразделений и частей;
- г) организацию и порядок несения гарнизонной и караульной служб.

17. Какие задачи решает строевой устав Вооружённых Сил Российской Федерации?

- а) задачи формирования характера;
- б) конкретизирует задачи общеобразовательных дисциплин;
- в) определяет приёмы, строй подразделений и частей;
- г) определяет порядок движения и действий подразделений и частей в различных условиях.

18. Что собой представляет статус военнослужащего в Российской Федерации?

- а) до конца не определён;
- б) даёт возможность носить военную форму;
- в) совокупность прав, свобод, обязанностей и ответственности военнослужащих, установленных законодательством и гарантированных государством;
- г) на военнослужащих распространяется общее для всех законодательство, а также специальное военное законодательство.

19. Какие ограничения вводятся по отношению к военнослужащим в соответствии с законодательством Российской Федерации?

- а) какие-либо ограничения отсутствуют;
- б) запрещение бастовать, пикетировать;
- в) запрещение на участие в политических акциях и занятиях коммерческой деятельностью.

20. Какую ответственность несут военнослужащие за совершенные правонарушения?

- а) не несут никакой ответственности;
- б) за проступки, связанные с нарушением воинской дисциплины, норм морали и чести, они несут дисциплинарную ответственность, которая установлена в соответствии с Дисциплинарным уставом;
- в) военнослужащие могут быть привлечены к материальной ответственности за причинённый ущерб государству при исполнении обязанностей военной службы;
- г) за совершение преступления военнослужащие могут привлекаться к уголовной ответственности.

Теоретические вопросы.

1. Каким образом осуществляется прохождение военной службы по призыву?

2. Каким образом осуществляется прохождение военной службы по контракту?

Тестовые задания №2

1. Что такое оборона Российской Федерации?

- А. Военное учреждение; Б. Военные законы;

В. Система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к вооружённому нападению на противника;

Г. Система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к защите от вооруженного нападения.

2. Что представляет собой военная служба?

А. Особый вид наказания граждан Российской Федерации;

Б. Военная служба имеет приоритет перед другими видами государственной службы, осуществляется только на воинских должностях в армии и на флоте;

В. Особый вид общественной работы граждан Российской Федерации;

Г. Особый вид государственной службы граждан Российской Федерации.

3. Как называются люди, находящиеся на военной службе?

А. Гражданами;

Б. Военнообязанными;

В. Призывниками;

Г. Военнослужащими.

4. В каком возрасте призывают мужчину на военную службу в Российскую армию?

А. От 16 до 18 лет; Б. От 18 до 27 лет;

В. От 28 до 32 лет; Г. От 33 до 35 лет.

5. В какие сроки осуществляется призыв на действительную военную службу граждан Российской Федерации, проживающих в сельской местности?

А. С 15 октября по 31 декабря; Б. С 1 января по 31 марта;

В. С 1 апреля по 30 июня; Г. В любые сроки.

6. Какое наказание ожидает гражданина, уклоняющегося от призыва на военную или альтернативную службу в соответствии со статьёй 328 Уголовного Кодекса Российской Федерации?

- А. В виде лишения свободы на срок до 15 суток;
 - Б. В виде лишения свободы на срок до одного года; В. в виде лишения свободы на срок до двух лет;
 - Г. В виде лишения свободы на срок до трёх лет.
7. Какая мера наказания предусмотрена законом, если гражданин уклоняется от призыва путём причинения себе телесного повреждения или симуляции болезни, посредством подлога или путём другого обмана?
- А. Лишение свободы на срок до одного года;
 - Б. Лишение свободы на срок от одного до пяти лет;
 - В. Лишение свободы на срок от двух до шести лет; Г. Лишение свободы на срок от трёх до восьми лет.
8. Под воинской обязанностью понимается:
- А. Установленный законом почётный долг граждан с оружием в руках защищать своё Отечество, нести службу в рядах Вооруженных Сил, проходить вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;
 - Б. Прохождение военной службы в мирное и военное время, самостоятельная подготовка к службе в Вооруженных Силах;
 - В. Долг граждан нести службу в Вооруженных Силах в период военного положения и в военное время.
9. Военная служба исполняется гражданами:
- А. Только в Вооруженных Силах Российской Федерации;
 - Б. В Вооруженных Силах Российской Федерации, пограничных войсках Федеральной пограничной службы Российской Федерации и в войсках гражданской обороны;
 - В. В Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, органах и формированиях.
10. Граждане Российской Федерации проходят военную службу:
- А. По призыву и в добровольном порядке (по контракту); Б. только в добровольном порядке (по контракту);
 - В. только по призыву, по достижении определенного возраста.
11. Составная часть воинской обязанности граждан Российской Федерации, которая заключается в специальном учете всех призывников и военнообязанных по месту жительства, - это:
- А. Воинский учет;
 - Б. Воинский контроль;
 - В. Учёт военнослужащих.
12. Заключение по результатам освидетельствования категории «Д» означает:
- А. Не годен к военной службе;
 - Б. ограниченно годен к военной службе;
 - В. Годен к военной службе.
13. Под увольнением с военной службы понимается:
- А. Установленное законом освобождение от дальнейшего несения службы в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах;
 - Б. Снятие военнослужащего со всех видов довольствия;
 - В. Убытие военнослужащего в краткосрочный отпуск.
14. Запас Вооруженных Сил Российской Федерации предназначен для:
- А. Развертывания армии при мобилизации и её пополнения во время войны;
 - Б. Создания резерва дефицитных военных специалистов;
 - В. Развертывания в военное время народного ополчения.
15. Граждане, состоящие в запасе, могут призываться на военные сборы продолжительностью:
- А. До двух месяцев, не чаще одного раза в три года; Б. До одного месяца, но не чаще одного раза в пять лет;

В. До трех месяцев, но не чаще одного раза в четыре года.

16. Уставы ВС РФ подразделяются на :

А. Боевые и общевойсковые;

Б. Тактические, стрелковые и общевойсковые;

В. Уставы родов войск и строевые.

17. Боевые уставы ВС РФ содержат:

А. Теоретические положения и практические рекомендации на использование войск в бою;

Б. Организационные принципы боевой деятельности военнослужащих;

В. Практические рекомендации родам войск о их задачах в военное время.

18. Общевойсковые уставы ВС РФ регламентируют:

А. Жизнь, быт и деятельность военнослужащих армии;

Б. Действия военнослужащих при ведении военных операций;

В. Основы ведения боевых действий.

19. Началом военной службы для граждан, не пребывающих в запасе и призванных на службу, считается:

А. День убытия из военного комиссариата к месту службы;

Б. День прибытия в воинское подразделение;

В. День принятия воинской присяги.

20. Окончанием военной службы считается день:

А. В который истек срок военной службы;

Б. Подписания приказа об увольнении со срочной военной службы;

В. Передачи личного оружия другому военнослужащему.

Критерии оценки задания:

- на все 20-19 вопросов дан правильный ответ – оценка «5»;

- на 18-16 вопросов дан правильный ответ – оценка «4»;

- на 15-13 вопросов дан правильный ответ – оценка «3»;

Тема. Боевые традиции и символы воинской чести.

Вопросы к самостоятельной работе.

1. Что означает воинская честь военнослужащего?

2. Что является символом воинской чести?

3. Каково предназначение Боевого Знамени воинской части?

4. Назовите важнейшие боевые традиции российских военнослужащих и их обязанности.

5. Какими документами определяются должностные обязанности военнослужащих?

6. Кто является для военнослужащего прямым начальником?

7. Что такое приказ начальника? Чем является приказ для подчиненных?

8. Чем является воинское приветствие для военнослужащих?

9. Напишите о существующих правилах поведения военнослужащих и обращения их между собой.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по ОП.10 Охрана труда
основной профессиональной образовательной программы
специальность 36.02.01 Ветеринария
3 курс**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
- 2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
- 3 Комплект контрольно-оценочных средств.
- 4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при контроле.

**1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине ОП.10 Охрана труда
для 3 курса специальности 36.02.01 Ветеринария**

1.1 Общие положения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД) ОП.10 Охрана труда образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

1.2 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения ОП.10 Охрана труда по специальности 36.02.01 Ветеринария.

1.3 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций модуля в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Результаты (освоенные профессионал ьные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно

	планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.
ПК 1.2.	Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.
ПК 1.3.	Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.
ПК 2.1.	Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.
ПК 2.2.	Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.
ПК 2.3.	Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.
ПК 2.4.	Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
ПК 2.5.	Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным
ПК 2.6.	Участвовать в проведении ветеринарного приема
ПК 3.1.	Проводить ветеринарный контроль убойных животных.
ПК 3.2.	Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
ПК 3.3.	Проводить забор образцов продуктов и сырья ветеринарно-санитарной экспертизы.
ПК 3.4.	Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
ПК 3.5.	Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.
ПК 3.6.	Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
ПК 3.7.	Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
ПК 3.8.	Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.
ПК 4.1.	Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.
ПК 4.2.	Готовить информационные материалы о возбудителях,

	переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.
ПК 4.3	Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
ПК 4.4.	Давать рекомендации по особенностям животных-производителей.
ПК 4.5.	Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по специальности 36.02.01 Ветеринария при освоении ОП.10 Охрана труда:

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП.10 Охрана труда	5	ДЗ

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОП.10 Охрана труда, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнением контрольных заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме ДЗ в виде тестирования.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение контрольных работ, тестирование.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Правовые и организационные основы «Охрана труда»	Устный опрос, тестовые задания
Раздел 2. Основы безопасности на производстве	Устный опрос, тестовые задания
Раздел 3. Электробезопасность	Устный опрос, тестовые задания
Раздел 4. Пожарная безопасность	Устный опрос, тестовые задания
Раздел 5. Основы гигиены труда и производственной санитарии	Устный опрос, тестовые задания
Раздел 6. Порядок оказания доврачебной помощи	Устный опрос, тестовые задания
Дифференцированный зачет	Контрольные задания

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Устный опрос	Знание и умение приветствовать, прощаться и представлять себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	За правильный ответ ставится положительная оценка
2	Сообщение, доклад	Знание и умение найти нужную информацию, изложить ее в правильной форме, донести до слушателей	"отлично" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. "хорошо" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. удовлетворительно оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо

			сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
3	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы. Знание правил оформления рефератов, докладов и проектов.	Положительная оценка ставится при выполнении студентами всех требований к самостоятельной работе.
4	Тестовые задания	Знания и умения, формируемые при изучении темы.	Оценка «пять» - дано 90 – 100% правильных ответов; Оценка «четыре» - дано 70 – 89% правильных ответов; Оценка «три» - дано 50 – 69% правильных ответов; Оценка «два» - дано менее 50% правильных ответов.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
У 1 Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности	- практические занятия; - домашние работы; - выполнение индивидуальных заданий; - внеаудиторная самостоятельная работа; - тестирование.
У 2 обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	- проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем	- практические занятия; - домашние работы; - выполнение индивидуальных

	месте с учетом специфики выполняемых работ	заданий; - внеаудиторная самостоятельная работа; - тестирование.
3 1 Основные законодательные акты по охране труда	- разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда	- практические занятия; - домашние работы; - выполнение индивидуальных заданий; - внеаудиторная самостоятельная работа.
3 2 Основные вредные и опасные производственные факторы и их воздействия на человека	- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности	- практические занятия; - домашние работы; - выполнение индивидуальных заданий; - внеаудиторная самостоятельная работа.
3 3 Основные термины по охране труда	- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	- практические занятия; - домашние работы; - выполнение индивидуальных заданий; - внеаудиторная самостоятельная работа.
3 4 Порядок обеспечения безопасного и безвредного труда	- контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда	- практические занятия; - домашние работы; - выполнение индивидуальных заданий; - внеаудиторная самостоятельная работа.

3. Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Вопросы для устного и письменного опроса:

Раздел 1. Правовые и организационные основы «Охрана труда»

Вопросы для устного опроса к теме 1.1 Законодательство по охране труда, понятие, ССБТ, правила внутреннего распорядка

Перечислите законодательные акты, определяющие правовые основы охраны труда.

Дайте определение термину «безопасные условия труда».

Дайте определение термину «охрана труда».

Кто осуществляет контроль в вопросах соблюдения требований охраны труда на предприятии?

Какие нормы должны содержаться в локальных нормативных актах?

Каким принципам должны отвечать локальные нормативные акты?

В каких случаях локальные нормативные акты считаются недействительными?

Перечислите локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права.

Перечислите случаи прекращения трудового договора.

Перечислите условия увольнения работника за нарушение трудовой дисциплины.

Критерии оценки устного ответа:

«5» - обучающийся дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий и явлений; умеет выделять главное, подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал; допущенные в ответе недочеты легко исправляет по требованию преподавателя.

«4» - обучающийся показывает знание изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебной дисциплины, которые может исправить самостоятельно или при помощи преподавателя;

«3» - демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала; допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; затрудняется при анализе и обобщении учебного материала, дает неполные ответы на вопросы.

«2» - обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов; не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу; допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Тема 1.2. Контроль за охраной труда: ОТ жизни работников, система надзора по ОТ.

Вопросы для устного опроса по теме 1.2

Какое соглашение между работником и работодателем является документом социальной защиты интересов и прав работающего?

Что должен включать приказ (распоряжение) о приеме на работу?
Дайте определение понятию «рабочее время».
Назовите периоды времени, которые в соответствии с ТК РФ относятся к рабочему времени.
Назовите нормальную продолжительность рабочей недели.
Назовите продолжительность рабочего времени для работников, занятых на работах с вредными условиями труда.
Какая смена считается ночной?
Кто не должен допускаться к работе в ночное время?
Дайте определение понятию «сверхурочная работа».
Назовите основные обязанности работников в области охраны труда.

Тема 1.3. Организация охраны труда: структура, коллективный договор, инструктажи, расследование и учет несчастных случаев

Вопросы для устного опроса по теме 1.3. Организация охраны труда: структура, коллективный договор, инструктажи, расследование и учет несчастных случаев

Кто несет ответственность за организацию и проведение работ по охране труда на предприятии?
Перечислите виды инструктажа.
Для чего производится целевой инструктаж?
Каково назначение аттестации рабочих мест по условиям труда?
На какие классы подразделяются условия труда?
В каких случаях рабочее место является аттестованным?
В каких случаях рабочее место является условно аттестованным?
Как оценивается состояние условий труда на рабочих местах?
В каком документе содержатся требования по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты?
Какие условия труда относятся к вредным?

Раздел 2. Основы безопасности на производстве

Тема 2.1 Общие вопросы безопасности труда

Вопросы для устного опроса по теме 2.2

Как классифицируются опасные и вредные факторы и травмы?
В каких случаях травма считается производственной?
Перечислите основные причины травматизма.
Какое влияние оказывают неблагоприятные параметры микроклимата на организм работника?
Какие травмы относятся к физическим?
Что относится к средствам коллективной защиты от травм?
Какие основные профессиональные заболевания характерны для предприятий пищевой промышленности?
Каковы основные направления профилактики профессиональных заболеваний?
На какие группы подразделяют знаки безопасности?
Каков порядок оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока?

Раздел 3. Электробезопасность

Тема 3.1 Причины электротравматизма: воздействие, причины, классификация помещений

Вопросы для устного опроса по теме 3.1

Какое действие оказывает на человека электрический ток?
Какой фактор электрического тока обуславливает степень поражения током?
Какие признаки характерны для помещений повышенной опасности?
Что характеризует особо опасные помещения?
Функция защитного отключения.
Что такое защитное заземление?
Что представляет собой заземляющее устройство?
Перечислите виды изоляции.
В чем заключается помощь пострадавшему при электротравме?
Чем обеспечивается защита от поражения электрическим током?

Раздел 4. Пожарная безопасность

Тема 4.1 Причины пожаров: горение, огнестойкость, причины пожаров и их предупреждение

Вопросы для устного опроса по теме 4.1 Причины пожаров: горение, огнестойкость, причины пожаров и их предупреждение

В чем заключаются особенности пожароопасности предприятий пищевой отрасли?
Каковы основные источники пожаров на предприятиях пищевой отрасли?
Какие требования предъявляют к проектированию и строительству предприятий пищевой отрасли?
Как организуется пожарная безопасность промышленных предприятий?
Что должна включать в себя система предотвращения пожара и взрыва на предприятии?
Какие бывают установки пожарной сигнализации и связи?

Тема 4.2 Организация тушения пожаров: огнегасительные средства, пожарная техника, ДПД, ПСП

Вопросы для устного опроса по теме 4.2 Организация тушения пожаров: огнегасительные средства, пожарная техника, ДПД, ПСП.

Перечислите средства и способы тушения пожаров.
Какие средства пожаротушения относятся к первичным?
Назовите признаки горения (возникновения пожара).
Перечислите виды огнетушителей.

Раздел 5. Основы гигиены труда и производственной санитарии

Вопросы для устного опроса по теме 5.3 Санитарные требования к производственным помещениям

Чем определяется повышенная опасность оборудования на предприятиях?
Каковы требования к размещению технологического оборудования?
Укажите основные требования безопасности к органам и пультам управления технологического оборудования.

Каково значение оборудования, используемого на предприятиях общественного питания?
Какие требования предъявляют к работникам предприятий общественного питания при эксплуатации оборудования?

Укажите перспективные направления в развитии теплового оборудования.

По каким признакам классифицируют оборудование предприятий общественного питания?

Перечислите наименования технической документации машин.

Укажите название и назначение аппаратов контроля и управления.

Перечислите аппараты включения и защиты.

Раздел 6. Порядок оказания доврачебной помощи

Тема 6.1 Порядок оказания доврачебной помощи: последовательность, принципы, средства, приемы оказания первой медицинской помощи, транспортировка пострадавшего

Вопросы для устного опроса по теме 6.1 Порядок оказания доврачебной помощи: последовательность, принципы, средства, приемы оказания первой медицинской помощи, транспортировка пострадавшего

В каких случаях следует начинать сердечно-легочную реанимацию пострадавшего?

Какие сведения необходимо сообщить диспетчеру для вызова «Скорой медицинской помощи» при ДТП?

Как следует расположить руки на грудной клетке пострадавшего при проведении сердечно-легочной реанимации?

Какую оптимальную позу следует придать пострадавшему, находящемуся в сознании, при подозрении на травму позвоночника?

Как оказать первую помощь при отморожении и переохлаждении?

Какова первая помощь при черепно-мозговой травме, сопровождающейся ранением волосистой части головы?

Как следует уложить пострадавшего при потере им сознания и наличии дыхания и кровообращения для оказания первой помощи?

На какой срок может быть наложен кровоостанавливающий жгут?

Как определить наличие дыхания у потерявшего сознание пострадавшего?

Что необходимо сделать для извлечения инородного тела, попавшего в дыхательные пути пострадавшего?

Каковы признаки кровотечения из крупной артерии и с чего начинается первая помощь при ее ранении?

3.2. Тесты по теме:

Тема 1.1. Законодательство по охране труда, понятие, ССБТ, правила внутреннего распорядка

Вопрос 1. Положение «каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены» содержится в документе:

Конституция РФ

Трудовой кодекс РФ

Локальный нормативный акт

Декларация о правах человека

Вопрос 2. Действие трудового законодательства, содержащего нормы трудового права, распространяется с особенностями на:

Государственных и муниципальных служащих

Работодателей

Членов кооперативов

Военнослужащих

Вопрос 3. Основной документ, регулирующий социальные нормы в области охраны труда, является:

Конституция РФ

Трудовой договор

Трудовой кодекс РФ

Нормативные правовые акты РФ

Вопрос 4. Целями трудового законодательства являются:

Защита прав работников

Защита интересов работодателей

Социальная справедливость

Защита прав и интересов работников и работодателей

Вопрос 5. Локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права:

Должностная инструкция

Положение о персонале

Приказ о распределении обязанностей

Стандарты организации

Вопрос 6. Локальные нормативные акты, включающие требования охраны труда:

Штатное расписание

Положение о персонале

Перечень работников, обязанных проходить медосмотр

Положение об оплате труда

Вопрос 7. Отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о выполнении работником трудовой функции:

Трудовые отношения

Производственные отношения

Рабочие отношения

Договорные отношения

Вопрос 8. Промышленная безопасность – это:

Система защиты от вредных производственных факторов

Система защиты от опасных производственных факторов

Система защиты от неблагоприятных факторов

Защищенность от аварий на опасных производственных объектах

Вопрос 9. Средства, способы и условия, обеспечивающие права работника в трудовых отношениях:

Поручительство

Гарантии

Обещания

Обеспечение

Вопрос 10. Трудовой договор может заключаться с лицами, достигшими возраста:

14 лет

14 лет

16 лет

18 лет

Вопрос 11. Количество экземпляров трудового договора:

Два

Один

Три

Четыре

Вопрос 12. Приказ о приеме на работу объявляется работнику под роспись со дня фактического начала работы:

В первый день

В течение 3-х дней

В течение 2-х дней

В течение 5-ти дней

Вопрос 13. Трудовой договор может быть расторгнут в случае:

Несоответствие занимаемой должности, подтвержденной результатами аттестации

Недостаточная квалификация

Инициатива работодателя

Прогул

Вопрос 14. Увольнение не может быть признано законным в случае:

Неисполнение трудовых обязанностей имело место всего 1 раз

Трудовые обязанности не исполнены (по мнению работника) по уважительной причине

Дисциплинарное взыскание к работнику ранее не применялось

Наличие несовершеннолетних детей

Вопрос 15. К грубым нарушениям трудовой дисциплины ТК РФ относит:

Опоздание на работу

Отсутствие на рабочем месте более 2-х часов подряд

Отсутствие на рабочем месте более 3-х часов подряд

Отсутствие на рабочем месте более 4-х часов подряд

Критерии оценки:

№	Эталон ответа	Критерии оценки
1	1	«5» - 14 – 15 правильных ответов
2	1	«4» - 12 – 13 правильных ответов
3	3	«3» - 8- 11 правильных ответов

4	4	«2» - 7 и менее правильных ответов
5	2	
6	3	
7	1	
8	4	
9	2	
10	3	
11	1	
12	2	
13	1	
14	3	
15	4	

.

Текущий контроль в тестовой форме по теме 1.2. Контроль над охраной труда: ОТ жизни работников, система надзора по ОТ.

Вопрос 1. Обязанности по обеспечению безопасных условий труда в организации возлагаются на:

Работодателя

Работника

Службу по охране труда

Инженера по т/б

Вопрос 2. Назовите минимальную продолжительность еженедельного непрерывного отдыха (выходные дни).

12 часов

24 часа

36 часов

48 часов

Вопрос 3. Назовите продолжительность рабочего времени для работников, занятых на работах с вредными условиями труда.

24 часа

36 часов

12 часов

По соглашению сторон

Вопрос 4. Не могут быть привлечены к сверхурочным работам:

Работники, имеющие детей-инвалидов

Женщины, имеющие детей в возрасте до 12 лет

Женщины, имеющие детей в возрасте до 3-х лет

Работники пенсионного возраста

Вопрос 5. Максимальная продолжительность сверхурочных работ в течение года:

60 часов
100 часов
120 часов
150 часов

Вопрос 6. Работодатель обязан довести график сменности до каждого работника в сроки:

За 1 месяц до введения
За 2 недели до введения
За 10 дней до введения
За 3 дня до введения

Вопрос 7. Укажите максимальную и минимальную продолжительность обеденного перерыва.

От 30 минут до 1 часа
От 30 минут до 2 часов
От 45 минут до 1 часа
От 45 минут до 2 часов

Вопрос 8. Продолжительность ежедневной работы (смены) для работников в возрасте от 15 до 16 лет:

4 часа
6 часов
5 часов

По соглашению сторон

Вопрос 9. Продолжительность ежедневной работы (смены) для работников в возрасте от 16 до 18 лет:

5 часов
6 часов

По соглашению сторон

7 часов

Вопрос 10. Продолжительность рабочего дня, предшествующего праздничному:

Уменьшается на 1 час
Уменьшается на 2 часа
Увеличивается на 1 час
Составляет 4 часа

Вопрос 11. При невозможности уменьшения продолжительности работы в предпраздничный день, переработка компенсируется:

Оплатой в обычном размере
Оплатой по нормам сверхурочной работы
Премия
Компенсация не предусмотрена

Вопрос 12. Ночное время:

С 24 ч до 6 ч.
С 24 ч до 5 ч
С 22 до 6 ч
С 22 до 8 ч

Вопрос 13. Ночной считается смена, в которой:

1/3 рабочего времени приходится на ночное время
1/4 рабочего времени приходится на ночное время

1/5 рабочего времени приходится на ночное время

1/2 рабочего времени приходится на ночное время

Вопрос 14. Продолжительность работы (смены) в ночное время:

Сокращается на 1 час с последующей отработкой

Сокращается на 1 час без отработки

Не изменяется

Сокращается на 2 часа

Вопрос 15. Привлечение работника к сверхурочной работе без его согласия:

Не допускается

Допускается при неявке сменяющего работника

При необходимости закончить начатую работу

Допускается при аварийных работах

Критерии оценки:

№	Эталон ответа	Критерии оценки
1	1	«5» - 14 – 15 правильных ответов
2	4	«4» - 12 – 13 правильных ответов
3	2	«3» - 8- 11 правильных ответов
4	3	«2» - 7 и менее правильных ответов
5	3	
6	1	
7	2	
8	4	
9	1	
10	2	
11	2	
12	3	
13	4	
14	2	
15	4	

Текущий контроль в тестовой форме по теме 1.3. Организация охраны труда: структура, коллективный договор, инструктажи, расследование и учет несчастных случаев

Вопрос 1. Трудовой кодекс РФ предусматривает дисциплинарное взыскание:

Штраф

Административный арест

Предупреждение

Выговор

Вопрос 2. Наказание в виде исправительных работ является мерой ответственности:

Уголовная

Дисциплинарная

Административная

Материальная

Вопрос 3. Норма предельно допустимых нагрузок для женщин:

5 кг

7 кг

8 кг

10 кг

Вопрос 4. Основные положения законодательств апо охране труда являются содержанием инструктажа:

Целевого

Производственного

Планового

Вводного

Вопрос 5. Вид инструктажа, который проводит инженер по технике безопасности:

Вводный

На рабочем месте

Первичный

Повторный

Вопрос 6. Вид инструктажа, который проводится индивидуально с каждым работником:

Внеплановый

Вводный

На рабочем месте

Целевой

Вопрос 7. Условия труда подразделяются на классы:

Два класса

Три класса

Пять классов

Четыре класса

Вопрос 8. К 1-му классу относятся условия труда:

Вредные

Допустимые

оптимальные

Недопустимые

Вопрос 9. Факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на организм, считаются условиями труда:

Вредные

Опасные

Экстремальные

Допустимые

Вопрос 10. Рабочее место считается условно аттестованным в случае:

Класс условий труда является оптимальным

Класс условий труда является допустимым

Фактическое значение вредных производственных факторов больше нормируемых

Фактическое значение вредных производственных факторов меньше нормируемых

Критерии оценки:

№	Эталон ответа	Критерии оценки
1	4	«5» - 10 правильных ответов
2	1	«4» - 8 – 9 правильных ответов
3	2	«3» - 6-7 правильных ответов
4	4	«2» - 5 и менее правильных ответов
5	1	
6	3	
7	4	
8	3	
9	1	
10	3	

Раздел 2. Основы безопасности на производстве

Тема 2.1. Общие вопросы безопасности труда

Вопрос 1. К физическим вредным и опасным факторам относят:

Физические нагрузки

Шум и вибрацию

Бактерии

Нервно-психологические нагрузки

Вопрос 2. К механическим травмам относят:

Ожоги
Обморожения
Отравления
Раны

Вопрос 3. Травма, которая по характеру воздействия может иметь химическую и термическую природу:

Тепловой удар
Перелом
Ожог

Острое отравление

Вопрос 4. Организационная причина травматизма:

Дефект материала
Несовершенство ограждений
Конструктивный недостаток оборудования
Недостатки в обучении безопасным условиям труда

Вопрос 5. Техническая причина травматизма:

Конструктивный недостаток оборудования
Нарушение правил эксплуатации оборудования
Нарушение технологического регламента
Слабый надзор за опасными работами

Вопрос 6. Профессиональное заболевание персонала, обслуживающего дробилки, компрессоры, фасовочные, тесторазделочные машины:

Радикулит
Расстройство ЦНС
Тромбофлебит
дерматит

Вопрос 7. К коллективным средствам защиты от травм относятся:

спецодежда
спецобувь
оградительные устройства
перчатки (рукавицы)

Вопрос 8. Для расследования несчастного случая на производстве создаётся комиссия в составе не менее:

3 человек
2 человек
4 человек
5 человек

Вопрос 9. Срок составления акта по расследованию несчастного случая:

1) трое суток
2) одни сутки
3) после окончания расследования
4) три часа

Вопрос 10. Средства защиты от опасных факторов: ограждения, сигнализация, блокировочные устройства, защитные экраны, ограничители и предохранители называются:

1) Индивидуальные

- 2) Основные
- 3) Обязательные
- 4) Коллективные

Вопрос 11. Непредвиденное событие, неожиданное стечение обстоятельств, повлёкшее телесное повреждение или смерть:

- 1) Профессиональное заболевание
- 2) Производственная травма
- 3) Несчастный случай
- 4) Профессиональный риск

Вопрос 12. Средства защиты бывают:

- 1) индивидуальные и групповые
- 2) коллективные и индивидуальные
- 3) разовые
- 4) многоразовые

Вопрос 13. Кто осуществляет расследование несчастных случаев на производстве?

- 1) комиссия, назначенная руководителем предприятия
- 2) отдел охраны труда
- 3) отдел внутренних дел
- 4) профсоюзный комитет

Вопрос 14. Какую функцию для профилактики травматизма несет красный цвет:

Предупреждение о возможной опасности

Запрещение, непосредственная опасность

Разрешает выполнение работы только при соблюдении т/б

Информирует о местонахождении различных объектов

Вопрос 15. Какую функцию для профилактики травматизма несет желтый цвет:

Предупреждение о возможной опасности

Запрещение, непосредственная опасность

Разрешает выполнение работы только при соблюдении т/б

Информирует о местонахождении различных объектов

Критерии оценки:

№	Эталон ответа	Критерии оценки
1	2	«5» - 14 – 15 правильных ответов
2	4	«4» - 12 – 13 правильных ответов
3	3	«3» - 8- 11 правильных ответов
4	4	«2» - 7 и

		менее правильных ответов
5	1	
6	2	
7	3	
8	1	
9	1	
10	4	
11	3	
12	2	
13	1	
14	2	
15	1	

Раздел 3. Электробезопасность

Тема 3.1 Причины электротравматизма: воздействие, причины, классификация помещений

Текущий контроль в тестовой форме по теме 3.1 Причины электротравматизма: воздействие, причины, классификация помещений.

Вопрос 1. Особо опасным помещения характеризуются наличием в них признака:

Влажность, близкая к 100%

Наличие токопроводящей пыли

Высокая температура воздуха

Токопроводящие полы

Вопрос 2. Помещения повышенной опасности характеризуются наличием в них признака:

Относительная влажность 100%

Химически активная среда

Наличие плесени на токоведущих частях электрооборудования

Токопроводящие полы

Вопрос 3. Основной фактор степени поражения электрическим током:

Индивидуальные особенности человека

Частота тока

Сила тока

Производственная среда

Вопрос 4. Электрические травмы подразделяют:

Наружные

Внешние и внутренние

Местные

Местные и общие

Вопрос 5. Количество категорий воздействия электрического тока:

Две

Пять

Три

Семь

Вопрос 6. Ток, при котором работник не может разжать руку, которая касается токоведущей части оборудования, называется:

Пороговый

Пороговый осязаемый

Фибрилляционный

Пороговый неотпускающий

Вопрос 7. Причиной поражения током может быть контакт человека с токоведущими частями:

Прямой и косвенный

Прямой

Косвенный

Внезапный

Вопрос 8. Изоляция токоведущих частей, обеспечивающих нормальную работу электроустановки и защиту от поражения током:

Усиленная

Дополнительная

Рабочая

Двойная

Вопрос 9. Преднамеренное электрическое соединение с землей металлических частей оборудования называется:

Зануление

Заземление

Блокировка

Сигнализация

Вопрос 10. Быстродействующая защита при возникновении опасности поражения током:

защитное отключение

автоматическое отключение

блокировка

зануление

Критерии оценки:

№	Эталон ответа	Критерии оценки
1	1	«5» - 10 правильных ответов
2	4	«4» - 8 – 9 правильных ответов
3	3	«3» - 6-7 правильных ответов

4	2	«2» - 5 и менее правильных ответов
5	3	
6	4	
7	1	
8	3	
9	2	
10	1	

Раздел 4. Пожарная безопасность

Текущий контроль в тестовой форме по теме 4.2

Вопрос 1. Возгорание без постороннего источника теплоты при самостоятельном разложении горючих веществ:

Горение

Вспышка

Самовоспламенение

Воспламенение

Вопрос 2. Быстрое сгорание смеси горючего вещества с воздухом без перехода в горение:

Вспышка

Самовозгорание

Воспламенение

Взрыв

Вопрос 3. Быстрое превращение вещества, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов:

Самовозгорание

Вспышка

Горение

Взрыв

Вопрос 4. Технологическая причина пожара:

Курение в цехе

Работа на неисправном оборудовании

Нарушение т/б при проведении огневых работ

Неосторожное обращение с источниками открытого огня

Вопрос 5. Дисциплинарная причина пожара:

Нарушение должностных инструкций в части пожаробезопасности

Работа на неисправном оборудовании

Перегрузка электрооборудования

Отсутствие средств защиты

Вопрос 6. Основные причины пожаров, связанных с электричеством:

Отсутствие контроля осветительных приборов

Нарушение сроков проведения ремонта

Нарушение целостности изоляции

Курение в цехах и на складе

Вопрос 7. Материалы, которые под воздействием огня воспламеняются и тлеют, а после удаления источника огня эти процессы прекращаются:

Огнестойкие

Несгораемые

Сгораемые

Трудно сгораемые

Вопрос 8. Период от начала пожара до возникновения опасной для людей обстановки:

Степень огнестойкости

Критическая продолжительность пожара

Оптимальная продолжительность пожара

Безопасная продолжительность пожара

Вопрос 9. Система защиты, позволяющая обнаружить возникший пожар и известить о нем:

Автоматическая сигнализация

Электрическая сигнализация

Пожарная сигнализация

Оповещающая сигнализация

Вопрос 10. Средство, которое не применяют при тушении электрооборудования и объектов под напряжением:

Воздушно-механическая пена

Химическая пена

Вода

Инертные и негорючие газы

Критерии оценки:

№	Эталон ответа	Критерии оценки
1	3	«5» - 10 правильных ответов
2	1	«4» - 8 – 9 правильных ответов
3	4	«3» - 6-7 правильных ответов
4	2	«2» - 5 и менее правильных ответов
5	1	
6	3	
7	4	

8	2	
9	1	
10	3	

Раздел 5. Основы гигиены труда и производственной санитарии

Текущий контроль в тестовой форме по теме 5.3 Санитарные требования к производственным помещениям

Вопрос 1. Технологическое оборудование подразделяется по степени опасности:

- Автоматическое и ручное
- Повышенной опасности и неопасное
- Тепловое и механическое
- Вредное и безопасное

Вопрос 2. Основная роль в обеспечении безопасной эксплуатации оборудования:

- Безопасная конструкция
- Соблюдение осторожности при работе
- Соблюдение сроков профилактического осмотра
- Опыт работников

Вопрос 3. Оборудование, у которого причиной опасности могут служить перегрузки, должно оснащаться:

- Средствами сигнализации
- Средствами защиты
- Предохранительными устройствами и блокировками
- Указательным знаком

Вопрос 4. Ширина проходов между оборудованием:

- Не менее 1 м
- Не менее 2 м
- Не менее 1,5 м
- Не менее 1,2 м

Вопрос 5. Расстояние между стенами производственных зданий и оборудованием:

- 0,4 м
- 1 м
- 0,5 м
- Не нормируется

Вопрос 6. Кнопка аварийного отключения оборудования:

- Увеличенного размера, желтого цвета
- Увеличенного размера, синего цвета
- Увеличенного размера, красного цвета
- Выступающая, с надписью «Стоп»

Вопрос 7. Органы управления оборудования, расположенные выше 1,7 м от уровня пола, оснащаются:

- Дистанционным пультом
- Стремянкой
- Стационарной лестницей
- Переносной лестницей

Вопрос 8. При заклинивании вращающегося диска овощерезательной машины необходимо:

Сообщить инженеру по т/б

Прекратить работу

Остановить машину и извлечь продукт

Открыть предохранительную решетку и протолкнуть продукт

Вопрос 9. При работе на мясорубке продукт нагревается, а пленки и жилы наматываются на ножи:

Неправильная регулировка нажима гайки

Затупились ножи и решетки

Мясорубка перегружена

Мясо очень крупно нарезано

Вопрос 10. Электрический котел включен, но долго не нагревается:

Сгорели предохранители

Неисправен предохранительный клапан

Неисправен электроконтактный манометр

Вышли из строя один или два ТЭНа

Критерии оценки:

№	Эталон ответа	Критерии оценки
1	2	«5» - 10 правильных ответов
2	1	«4» - 8 – 9 правильных ответов
3	3	«3» - 6-7 правильных ответов
4	4	«2» - 5 и менее правильных ответов
5	2	
6	3	
7	1	
8	3	
9	2	
10	4	

Раздел 6. Порядок оказания доврачебной помощи

Текущий контроль в тестовой форме по теме 6.1 Порядок оказания доврачебной помощи: последовательность, принципы, средства, приемы оказания первой медицинской помощи, транспортировка пострадавшего

1. Травмы кожи, тканей, органов без нарушения целостности кожи:

а) ушиб

б) перелом

в) ожог

г) обморожение

2. Нарушения целостности костей:

а) ушиб

б) перелом

в) ожог

г) обморожение

3. Перелом, сопровождающийся повреждением не только кости, но и кожи:

а) простой

б) частичный

в) открытый

г) закрытый

4. Шину НЕ накладывают при переломе:

а) голени

б) плечевой кости

в) грудной клетки

г) бедра

5. Большую опасность для человека представляют укусы:

а) мух

б) таежного клеща

в) кузнечика

г) майского жука

6. Пузыри на припухлой покрасневшей коже – признак ожога:

а) 1 степени

б) 2 степени

в) 3 степени

г) 4 степени

7. Перегревание организма это:

а) тепловой удар

б) солнечный удар

в) загорание

г) ожог

8. При химическом ожоге необходимо пораженное место:

а) промыть большим количеством проточной водой

б) смазать кремом

в) обработать йодом

г) наложить повязку

9. Если больной потерял сознание, остановилось дыхание, пульс не прощупывается, то срочно делается:

а) звонок в пункт скорой помощи

б) укол

в) искусственное дыхание и непрямой массаж сердца

г) транспортировка пострадавшего в больницу

10. Первая доврачебная помощь при отравлении некачественной пищей:

а) звонок в пункт скорой помощи

б) промывание желудка

в) принять таблетку

г) транспортировка пострадавшего в больницу

3.3 Практические занятия.

Практическое занятие №1.

Тема: Расследование и учет несчастных случаев

Цель работы: ознакомиться с порядком расследования и учета несчастных случаев; научиться составлять акт о несчастном случае по форме Н-1, Н-2, Н-1ПС.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.

2. По заданию преподавателя рассмотреть несчастный случай и заполнить акт по форме Н-1, Н-2, Н-1ПС.

3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Дайте краткую характеристику следующим определениям: опасный производственный фактор, вредный производственный фактор, профессиональное заболевание.

2. Что понимается под термином «несчастный случай»? Виды несчастных случаев.

3. Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету?

4. Каков порядок расследования несчастных случаев?

5. Каковы обязанности руководителя образовательного при несчастном случае?

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель _____

(полное наименование органа управления образованием, высшего или среднего специального учебного заведения)

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

(дата)

Печать

1. В учреждение (подразделение), где произошел несчастный случай.

2. В архив органа управления образованием (высшего или среднего специального учебного заведения)

3. Инспектору по охране труда и здоровья

4. Пострадавшему (его представителям)

направляется по одному экземпляру:

АКТ № _____

о несчастном случае с учащимся (воспитанником)

учреждения системы образования

(составляется в 4-х экземплярах)

1. Наименование учреждения, где произошел

несчастный случай _____

2. Адрес учреждения _____

3. Фамилия, имя, отчество пострадавшего _____

4. Пол: женщина, мужчина (подчеркнуть) _____

5. Возраст (год, месяц, день рождения) _____

6. Учреждение, класс (группа) (где обучается, воспитывается пострадавший) _____

7. Место происшествия несчастного случая _____

8. Фамилия, имя, отчество учителя, преподавателя, воспитателя, руководителя мероприятия, в классе (группе) которого произошел несчастный случай _____

9. Инструктаж по технике безопасности:

вводный инструктаж _____

(дата проведения)

инструктаж на рабочем месте _____

(дата проведения)

10. Несчастный случай произошел в ____ часов ____ числа ____ месяца ____ года

11. Вид происшествия _____

12. Подробное описание обстоятельств несчастного случая

13. Причины несчастного случая _____

14. Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

№№ Пп/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Отметка о выполнении

15. Лица, допустившие нарушения правил охраны труда и техники безопасности

(статьи, параграфы, пункты законоположений,

нормативных документов, нарушенных ими)

16. Очевидцы несчастного случая _____

Акт составлен в ____ часов ____ числа ____ месяца ____ года

Председатель комиссии (должность)

(подпись, расшифровка подписи)

Члены комиссии (должности) _____

(подпись, расшифровка подписи)

17. Последствия несчастного случая

Диагноз по справке из лечебного учреждения	Освобожден от учебы (посещения учреждения) с ____ по ____ ____ 2001г	Число дней непосещения учреждения (в рабочих днях)

17.1. Исход несчастного случая

(пострадавший выздоровел, установлена инвалидность I, II, III группы, умер)

Руководитель учреждения

(подразделения)

(подпись, расшифровка подписи)

« _____ »

ЖУРНАЛ

регистрации несчастных случаев с работниками

№ п/п	Дата и время несчастного случая	Фамилия, имя, отчество пострадавшего	Класс, группа	Место несчастного случая (аудитория, лаборатория, класс, мастерская, предприятие, внешкольное учреждение, место проведения мероприятий и др.)	Вид происшествия, приведшего к несчастному случаю на производстве	Краткие обстоятельства и причины несчастного случая	Дата составления акта и № акта формы Н-1

Сообщение о последствиях несчастного случая

с пострадавшим

(фамилия, имя, отчество)

обучающимся (воспитываемым)

(учреждение, класс, группа)

но акту формы Н-2 № от 200 г.

Последствия несчастного случая (по пункту 17 акта формы Н-2): пострадавший выздоровел, установлена инвалидность I, II, III группы, умер (нужное подчеркнуть).

Руководитель учреждения _____

(подпись, расшифровка подписи)

Схема СООБЩЕНИЯ о групповом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом

(вышестоящий орган управления образованием)

1. Учреждение (наименование, город, район, село, поселок).
2. Дата, время (местное), место происшествия, краткое описание обстоятельств, при которых произошел несчастный случай, и его причины.
3. Число пострадавших, в том числе погибших.
4. фамилия, имя, отчество, возраст пострадавшего (погибшего).

5. Дата, время передачи сообщения, фамилия, должность лица, подписавшего и передавшего сообщение.

В случаях, предусмотренных п.2.9 настоящего Положения, в сообщениях указывается акт по форме Н-1.

Практическое занятие №2.

Тема: Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Цель:

1.Изучить основные приемы определения средств защиты работающих: коллективные и индивидуальные.

2.Упражнение в определении средств защиты

3. Научиться определять средства защиты.

Задание и методические рекомендации

1. Изучить основные теоретические положения и кратко их изложить по предложенной форме.

Содержание отчета

1.Наименование и цель работы.

2.Оборудование и материалы, используемые в работе.

3.Основные положения по теоретическому материалу(кратко).

4.Описание экспериментальной части работы и полученные результаты с необходимым графическим материалом, анализом, выводами.

5.Обоснованное решение указанной преподавателем задачи.

Содержание работы

Средства индивидуальной защиты.

В зависимости от назначения средства индивидуальной защиты подразделяют согласно ГОСТ 12.4.011 — 89 на следующие классы:

- специальная одежда (комбинезоны, полукомбинезоны, куртки, брюки, костюмы, полубухи, тулупы, фартуки, жилеты, наруканники);
- специальная обувь (сапоги, ботинки, галоши, боты);
- средства защиты головы (каска, подшлемники, шапки, береты);
- средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы);
- средства защиты лица (защитные щитки и маски);
- средства защиты глаз (защитные очки);
- средства защиты органов слуха (противошумные шлемы, наушники, вкладыши);
- предохранительные приспособления (диэлектрические коврики, ручные захваты, манипуляторы, наколенники, налокотники, наплечники, предохранительные пояса);
- средства защиты рук (рукавицы, перчатки);
- защитные дерматологические средства (пасты, кремы, мази, моющие средства).

Средства индивидуальной защиты должны выдаваться в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, утвержденными Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 16 декабря 1997 г. № 63.

Специальная защитная одежда в соответствии с ГОСТ 12.4.011— 89 предусматривает для сварщиков костюмы, куртки и брюки с защитными свойствами «Тр», обеспечивающие защиту от искр и расплавленного металла. В зимнее время используется спецодежда с защитными свойствами «Тн», обеспечивающая защиту от воздействия холодного воздуха («Тн 30» — до температуры -30 °С).

В соответствии с ГОСТ 12.4.103 — 83 специальная обувь для сварщиков в теплый период — это кожаные ботинки с защитными свойствами «Тр», имеющие наружные металлические носки и предназначенные для защиты ног от теплового излучения, контакта с нагретыми поверхностями, от окалины, искр и брызг расплавленного металла. В зимний период предусматриваются валенки.

Индивидуальные средства защиты органов дыхания применяются в исключительных случаях, когда средствами вентиляции невозможно обеспечить предельно допустимые концентрации пыли и газов в зоне дыхания работника.

В случае превышения предельно допустимой концентрации пыли и газов при работе в замкнутых и труднодоступных помещениях (емкостях) сварщики обеспечиваются дыхательными приборами с принудительной подачей чистого воздуха. К приборам такого типа относятся и шланговые противогазы ПШ-2-57 и РМП-62 или дыхательные автоматы АСМ.

Воздух, поступающий в дыхательные аппараты из компрессора, не должен содержать капель воды, масла, пыли, паров углеводородов и окиси углерода.



Рис. Патронный респиратор: 1 — полумаска; 2 — клапан вдоха; 3 — фильтрующий патрон; 4 — клапан выдоха

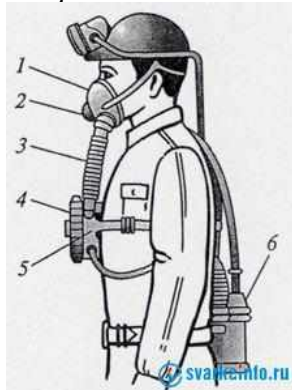


Рис. Респиратор с принудительной фильтрацией: 1 — полумаска; 2 — клапан выдоха; 3 — шланг; 4 — фильтрующий патрон; 5 — микровентилятор; 6 — аккумуляторная батарея

Для защиты лица и глаз от действия излучения электрической дуги и брызг расплавленного металла сварщики должны пользоваться [щитками или масками](#), а газорезчики и подсобные рабочие — [очками](#).

Выбор щитка или маски диктуется характером работы.



Рис. [Защитные очки](#)

При групповой сварке плавящимися электродами для защиты глаз от ультрафиолетового излучения высокой интенсивности кроме щитков и масок со светофильтрами сварщики должны пользоваться защитными очками закрытого типа с бесцветными стеклами.

Выдаваемые для пользования предохранительные пояса должны быть испытаны на воздействие статической нагрузки 3 кН (300 кгс), о чем на кушаке пояса делается отметка. Испытания пояса проводятся каждые 6 мес.

Промышленностью выпускается предохранительный пояс «Строитель» (ТУ 401-07-82—78), предназначенный для защиты работающих от падений при монтаже крупнопанельных зданий, выполнении каменных и отделочных работ (рис. 4.4, а). Пояс снабжен синтетическим фалом с амортизатором, обеспечивающим энергопоглощение при уровне динамической нагрузки не выше 4 кН.



Рис. Предохранительные пояса: а — строительный; б — monterский

Одним из распространенных видов средств индивидуальной защиты рук являются рукавицы и перчатки. Специальные рукавицы (ГОСТ 12.4.010 — 75) в зависимости от используемых тканей могут быть предназначены для защиты от механических воздействий, воды, воздействия высоких температур и кислот различной концентрации.

Для сварщиков предусмотрены рукавицы с защитными свойствами «Тн», «Тр». Это брезентовые рукавицы с наладонником и без него, а также с крагами для защиты рук от контакта с нагретыми поверхностями, искр и брызг расплавленного металла.

Для удобства рабочего, выполняющего сварку неплавящимся электродом, брезентовые рукавицы могут быть заменены перчатками.

Электросварщик допускается к выполнению работ при наличии следующих средств индивидуальной защиты:

- брезентового костюма с защитными свойствами «Тр» или костюма для сварщика;
- кожаных ботинок с защитными свойствами «Тр»;
- брезентовых рукавиц типа «Е» с защитными свойствами «Тр»;
- щитка сварщика (ТУ 36-2455-82) или наголовного щитка с каской для электросварщика (ТУ 5.978-13373-82);
- предохранительного пояса для строителей (исполнение «С»).

Газосварщик (газорезчик) допускается к выполнению работ при наличии следующих средств индивидуальной защиты:

- брезентового костюма с защитными свойствами «Тр» или костюма для сварщика;
- кожаных ботинок с защитными свойствами «Тр»;
- брезентовых рукавиц типа «Е» с защитными свойствами «Тр»;
- двойных защитных очков ОД2 со светофильтрами Г-1, Г-2, В-1 или В-2;
- предохранительного пояса для строителей (исполнение «С»).

При выполнении наружных работ зимой электро- и газосварщику (газорезчику) дополнительно необходимы:

- хлопчатобумажная куртка на утепляющей подкладке с защитными свойствами «Тн 30»;
- хлопчатобумажные брюки на утепляющей подкладке с защитными свойствами «Тн 30»;
- валенки.

2. Коллективные средства защиты и анализ обеспеченности ими работников

Средства коллективной защиты - средства защиты, конструктивно и функционально связанные с производственным процессом, производственным оборудованием, помещением, зданием, сооружением, производственной площадкой.

В зависимости от назначения бывают:

- средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест, локализации вредных факторов, отопления, вентиляции;
- средства нормализации освещения помещений и рабочих мест (источники света, осветительные приборы и т.д.);
- средства защиты от ионизирующих излучений (оградительные, герметизирующие устройства, знаки безопасности и т.д.);
- средства защиты от инфракрасных излучений (оградительные; герметизирующие, теплоизолирующие устройства и т.д.);
- средства защиты от ультрафиолетовых и электромагнитных излучений (оградительные, для вентиляции воздуха, дистанционного управления и т.д.);
- средства защиты от лазерного излучения (ограждение, знаки безопасности);
- средства защиты от шума и ультразвука (ограждение, глушители шума);
- средства защиты от вибрации (виброизолирующие, виброгасящие, вибропоглощающие устройства и т.д.);
- средства защиты от поражения электротоком (ограждения, сигнализация, изолирующие устройства, заземление, зануление и т.д.);
- средства защиты от высоких и низких температур (ограждения, термоизолирующие устройства, обогрев и охлаждение);
- средства защиты от воздействия механических факторов (ограждение, предохранительные и тормозные устройства, знаки безопасности);
- средства защиты от воздействия химических факторов (устройства для герметизации, вентиляции и очистки воздуха, дистанционного управления и т.д.);
- средства защиты от воздействия биологических факторов (ограждение, вентиляция, знаки безопасности и т.д.)

Коллективные средства защиты делятся на: оградительные, предохранительные, тормозные устройства, устройства автоматического контроля и сигнализации, дистанционного управления, знаки безопасности.

1) Оградительные устройства предназначены для предотвращения случайного попадания человека в опасную зону. Эти устройства применяются для изоляции движущихся частей машин, зон обработки станков, прессов, ударных элементов машин от рабочей зоны. Устройства подразделяются на стационарные, подвижные и переносные. Они могут быть выполнены в виде защитных кожухов, козырьков, барьеров, экранов; как сплошными, так и сетчатыми. Изготавливают их из металла, пластмасс, дерева.

Стационарные ограждения должны быть достаточно прочными и выдерживать любые нагрузки, возникающие от разрушающих действий предметов и срыва обрабатываемых деталей и т.д. Переносные ограждения в большинстве случаев используют как временные.

2) Предохранительные устройства. Они предназначены для автоматического отключения машин и оборудования при любом отклонении от норм режима работы или при случайном попадании человека в опасную зону. Эти устройства подразделяются на блокирующие и ограничительные устройства.

Блокирующие устройства по принципу действия бывают: электромеханические, фотоэлектрические, электромагнитные, радиационные, механические.

Ограничительные устройства являются составными частями машин и механизмов, которые разрушаются или выходят из строя при перегрузках.

3) Тормозные устройства. По конструктивному исполнению такие устройства подразделяются по видам на колодочные, дисковые, конические, клиновые тормоза. Они могут быть ручного (ножного) привода, полуавтоматического и полностью автоматического привода. Данные устройства по принципу назначения делятся на рабочие, резервные, стояночные тормоза и устройства экстренного торможения.

4) Устройства автоматического контроля и сигнализации очень важны для обеспечения надлежащей безопасности и надёжной работы оборудования. Приборы контроля – это различного рода измерительные датчики давления, температуры, статических и динамических нагрузок на оборудование. Эффективность их использования значительно повышается при объединении с системами сигнализации. По способу работы сигнализация бывает автоматическая и полуавтоматическая. Также сигнализация может быть информационного, предупредительного и аварийного характера. Видами информационной сигнализации являются различного рода схемы, указатели, надписи на оборудовании или табло, непосредственно в зоне обслуживания.

5) Устройства дистанционного управления наиболее надёжно решают проблему обеспечения безопасности, так как позволяют осуществлять управление необходимой работой оборудования с участков, которые находятся за пределами опасной зоны.

6) Знаки безопасности несут необходимую информацию во избежание несчастных случаев. Их подразделяют по ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ. Они могут быть основными, дополнительными, комбинированными и групповыми:

- Основные - содержат однозначное смысловое выражение требований по обеспечению безопасности. Основные знаки используют самостоятельно или в составе комбинированных и групповых знаков безопасности.
- Дополнительные - содержат поясняющую надпись, их используют в сочетании с основными знаками.
- Комбинированные и групповые — состоят из основных и дополнительных знаков и являются носителями комплексных требований по обеспечению безопасности.

Правила применения знаков безопасности

Знаки безопасности следует размещать (устанавливать) в поле зрения людей, для которых они предназначены. Они должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, проезд, не препятствовали перемещению грузов.

Знаки безопасности, размещенные на воротах и на (над) входных(ми) дверях(ми) помещений, означают, что зона действия этих знаков распространяется на всю территорию и площадь за воротами и дверями.

Размещение знаков безопасности на воротах и дверях следует выполнять таким образом, чтобы зрительное восприятие знака не зависело от положения ворот или дверей (открыто, закрыто).

При необходимости ограничить зону действия знака безопасности соответствующее указание следует приводить в поясняющей надписи на дополнительном знаке.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) - предназначены для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных и отравляющих веществ, бактериальных средств. Они делятся на СИЗ органов дыхания и кожи. К ним относятся также индивидуальный противохимический пакет и индивидуальная аптечка.

К средствам защиты органов дыхания относятся:

- Противогазы
- Респираторы
- Противопыльная тканевая маска

- **Ватно-марлевая повязка**

Основным средством защиты является противогаз, предназначенный для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от воздействия отравляющих веществ в виде пара, радиоактивных веществ, болезнетворных микробов и токсинов. По принципу действия противогазы подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

Противопылевой респиратор применяется для защиты органов дыхания от пылей. Он может быть использован при действии в очаге бактериологического заражения для защиты от бактериальных аэрозолей. Респиратор представляет собой фильтрующую полумаску, снабженную двумя вдыхательными и одним выдыхательным клапанами.

Противопыльные тканевые маски состоят из корпуса и крепления. Корпус делается из 4-5 слоев ткани. Для верхнего слоя пригодны бязь, штапельное полотно, трикотаж; для внутренних слоев – фланель, хлопчатобумажная или шерстяная ткань с начесом.

Для ватно–марлевой повязки используют кусок марли размером 100 на 50 см. На его середину накладывают слой ваты размером 100 на 50 см. При отсутствии маски и повязки можно использовать сложенную в несколько слоев ткань, полотенце, платок, шарф и т.д.

Изолирующие средства защиты должны применяться в следующих случаях:

- в условиях возникновения недостатка кислорода во вдыхаемом воздухе;
- в условиях загрязнения воздуха в больших концентрациях или в случае, когда концентрация загрязнения неизвестна;
- в условиях, когда нет фильтра, который может предохранить от загрязнения;
- в случае если выполняется тяжелая работа, когда дыхание через фильтрующие СИЗОД затруднено из-за сопротивления фильтра.

К **медицинским средствам индивидуальной защиты** относятся:

- аптечка индивидуальная (АИ-2);
- индивидуальный противохимический пакет ИПП – 8, 10;
- пакет перевязочный индивидуальный (ПП).

Аптечка индивидуальная (АИ-2). Она представляет собой пластмассовый футляр оранжевого цвета, в который вложены пеналы с лекарственными средствами и шприц-тюбик с антидотом.

Индивидуальный противохимический пакет используется для санитарной обработки открытых участков кожи и прилегающих к ним участков одежды путем обеззараживания попавших на них капельно-жидких или туманообразных ОВ и бактериальных аэрозолей. Пакет содержит флакон с полидегазирующей жидкостью, способной обезвреживать ОВ и 4 ватно-марлевых салфетки, заключенных в герметичный пакет. Эффективность санитарной обработки высока, если дегазирующий раствор применять сразу после попадания капель ОВ на кожные покровы.

Пакет перевязочный индивидуальный предназначен для оказания помощи при ранениях и ожогах. Он состоит из бинта и двух ватно-марлевых подушечек.

4. Показатели травматизма по случаям, связанных с недостатком в применении коллективных и индивидуальных средств защиты

Правила обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденные Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 18 декабря 1998 г. № 51, распространяются на работников, профессии и должности которых предусмотрены в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Эти нормы предусматривают обеспечение работников средствами индивидуальной защиты независимо от того, к какой отрасли экономики относится организация, и от ее организационно-правовой формы.

Согласно Федеральному закону «Об основах охраны труда в Российской Федерации» не допускается применение средств индивидуальной защиты, в том числе приобретаемых за рубежом, которые не отвечают требованиям охраны труда. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы и обеспечивать их безопасность. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1997 г. № 1013 «Об утверждении перечня товаров, подлежащих обязательной сертификации, и перечня работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации» средства индивидуальной защиты должны иметь сертификаты соответствия. Их обязательная сертификация осуществляется в соответствии с Правилами проведения сертификации средств индивидуальной защиты, утвержденными Постановлением Госстандарта России от 19 июня 2000 г. № 34.

Практическое занятие №3. Защита от поражения током

Цель работы – практическое занятие направлено на изучение основных факторов, влияющих на тяжесть поражения человека током, виды электротравм от воздействия тока на тело человека, ступени и пороговые значения воздействия тока на организм человека.

Методические указания

При подготовке к практической работе необходимо предварительно ознакомиться с теоретической частью, подготовить ответы на контрольные вопросы. Занятия проходят в интерактивной форме, в виде устного опроса, а также решения задач.

Краткие теоретические сведения

Поражение электрическим током происходит в результате прикосновения человека к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Величина тока, проходящего через тело человека, зависит от режима нейтрали сети, активного и емкостного сопротивления между фазными проводниками и землей, а также схемы включения человека в цепь тока. Установлено, что путь прохождения тока в теле человека играет существенную роль в исходе поражения. Существует 15 характерных путей тока в теле человека (петли тока). Наибольшее распространение получили следующие петли тока: рука-нога; нога-нога; рука-рука; голова-нога; голова-рука. Проходя через организм человека, электрический ток оказывает термическое, электролитическое и биологическое действие.

Термическое действие выражается в ожогах отдельных участков тела, нагреве кровеносных сосудов, нервов и других тканей. Электролитическое действие выражается в разложении крови и других органических жидкостей, что вызывает значительные нарушения их физико-химических составов. Биологическое действие выражается в возбуждении живых тканей организма (что сопровождается непроизвольными судорожными сокращениями мышц), а также могут возникнуть прекращение работы органов дыхания и кровообращения. Степень поражения человека электрическим током определяется силой тока I , прошедшего через тело человека, и является определяющим фактором при воздействии на организм человека. Токи поражения. Условно различают три ступени воздействия тока на организм человека и три пороговых значения (ГОСТ 12.1009-76): ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный. Ощутимый ток вызывает мало- или безболезненные раздражения 1–3 мА (табл. 1). Неотпускающий ток 10–15 мА (табл. 1). Фибрилляционный ток 80–100 мА (табл. 1).

Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Характер и последствия воздействия на человека электрического тока зависят от следующих факторов: – электрического сопротивления тела человека; – величины напряжения и тока; – продолжительности действия электрического тока; – пути тока через тело человека; – рода и частоты электрического тока; – индивидуальных свойств человека; – условий внешней среды. Электрическое сопротивление тела человека. Сила тока I , проходящего через какой-либо участок тела человека, зависит от подведенного напряжения U (напряжения прикосновения) и электрического сопротивления Z , оказываемого току тела,

$$I = \frac{U}{Z}$$

Таблица 1

Характер воздействия тока на тело человека

Ток, проходящий через тело человека, мА

Переменный (50 Гц) ток Постоянный ток

0,5...1,5

Начало ощущений: слабый зуд, пощипывание кожи

Не ощущается

2...4

Ощущение распространяется на запястье; слегка сводит мышцы

Не ощущается

5...7

Болевые ощущения усиливаются по всей кисти; судороги; слабые боли во всей руке до предплечья

Начало ощущений; слабый нагрев кожи под электродами

8...10

Сильные боли и судороги во всей руке, включая предплечье. Руки трудно оторвать от электродов

Усиление ощущения

10...15

Едва переносимые боли во всей руке. Руки невозможно оторвать от электродов. С увеличением продолжительности протекания тока боли усиливаются

Значительный нагрев под электродами и в прилегающей области кожи

20...25

Сильные боли. Руки парализуются мгновенно, оторвать их от электродов невозможно.

Дыхание затруднено

Ощущение внутреннего нагрева, незначительное сокращение мышц рук

25...50

Очень сильная боль в руках и в груди. Дыхание крайне затруднено. При длительном воздействии может наступить остановка дыхания или ослабление сердечной деятельности с потерей сознания

Сильный нагрев, боли и судороги в руках. При отрыве рук от электродов возникают сильные боли

50...80

Дыхание парализуется через несколько секунд, нарушается работа сердца. При длительном воздействии может наступить фибрилляция сердца

Очень сильный поверхностный и внутренний нагрев. Сильные боли в руке и в области груди. Руки невозможно оторвать от электродов из-за сильных болей

80...100

Фибрилляция сердца через 2...3 с; еще через несколько секунд – остановка дыхания

То же действие, выраженное сильнее. При длительном действии остановка дыхания

300

То же действие за меньшее время Фибрилляция сердца через 2...3 с; еще через несколько секунд остановка дыхания

Более 5000

Фибрилляция сердца не наступает; возможна временная остановка его в период протекания тока

При протекании тока в течение нескольких секунд тяжелые ожоги и разрушение тканей

9

На участке между двумя электродами электрическое сопротивление тела человека в основном состоит из сопротивлений двух тонких наружных слоев кожи, касающихся электродов, и внутреннего сопротивления остальной части тела. Плохо проводящий ток наружный слой кожи, прилегающий к электроду, и внутренняя ткань, находящаяся под этим слоем, как бы образуют обкладки конденсатора емкостью C с сопротивлением $n \cdot r$ (рис. 1). Из схемы замещения видно, что в наружном слое кожи ток протекает по двум параллельным путям – через активное наружное сопротивление $n \cdot r$ и емкость, электрическое сопротивление которой $X_C = \frac{1}{2\pi f C}$, где f – угловая частота, Гц; f – частота тока, Гц. Тогда полное сопротивление наружного слоя кожи для переменного тока $Z = \sqrt{(n \cdot r)^2 + X_C^2}$.

Рис. 1. Электрическая схема замещения сопротивления наружного слоя кожи: а – схема контакта электрода; б – электрическая схема замещения (1 – электрод; 2 – наружный слой кожи; 3 – внутренняя область кожи)

10

Сопротивление $n \cdot r$ и емкость C зависят от площади электродов (площадь контакта). С ростом площади контакта $n \cdot r$ уменьшается, а емкость C увеличивается. Поэтому увеличение площади контакта приводит к уменьшению полного сопротивления наружного слоя кожи. Опыты показали, что внутреннее сопротивление тела r можно рассматривать как чисто активное. Таким образом, для пути тока «рука-рука» общее электрическое сопротивление тела может быть представлено схемой замещения, представленной на рис. 2.

Рис. 2. Электрическая схема замещения сопротивления тела человека: 1 – электрод; 2 – наружный слой кожи; r , $r_{вх}$ – внутреннее сопротивление рук и корпуса

С увеличением частоты тока из-за уменьшения X_C сопротивление тела человека уменьшается и при больших частотах (более 10 кГц) практически становится равным внутреннему сопротивлению r . Зависимость сопротивления тела человека от частоты приведена на рис. 3. Между током, протекающим через тело человека, и приложенным к нему напряжением существует нелинейная зависимость: с увеличением напряжения сила

тока растет быстрее. Это объясняется главным образом нелинейностью электрического сопротивления

тела человека. Так, при напряжении на электродах 40...45 В на наружном слое кожи возникают значительные напряженности электрического поля, при которых полностью или частично происходит пробой наружного слоя, что снижает Z – полное сопротивление тела человека (рис. 4).

При напряжении 127...220 В оно практически падает до значения внутреннего сопротивления тела. Внутреннее сопротивление тела считается активным. Его величина зависит от длины поперечного размера участка тела, по которому проходит ток. В качестве расчетной величины при переменном токе промышленной частоты принимают активное сопротивление тела человека, равное 1000 Ом. В действительных условиях сопротивление тела человека не является постоянной величиной. Оно зависит от ряда факторов, в том числе от состояния кожи, состояния окружающей среды, параметров электрической цепи и др. Повреждение рогового слоя (порезы, царапины, ссадины и др.) снижает сопротивление тела до 500...700 Ом, что увеличивает опасность поражения человека током. Такое же влияние оказывает увлажнение кожи водой или потом. Таким образом, работа с электроустановками влажными руками или в условиях, вызывающих увлажнение кожи, а также при повышенной температуре, вызывающей усиленное потоотделение, усугубляет опасность поражения человека током. Загрязнение кожи электрическим током (пыль, окалина и т. п.) приводит к снижению ее сопротивления. На сопротивление тела оказывает влияние площадь контактов, а также место касания, так как у одного и того же человека сопротивление кожи неодинаково на разных участках тела. Наименьшим сопротивлением обладает кожа лица, шеи, рук на участке выше ладоней, и в особенности на стороне, обращенной к туловищу, подмышечных впадинах, тыловой стороны кисти и др. Кожа ладоней и подошв имеет сопротивление, во много раз превышающее сопротивление кожи других участков тела. С увеличением тока и времени его прохождения сопротивление тела человека падает, так как при этом усиливается местный нагрев кожи, что приводит к расширению сосудов, к усилению снабжения этого участка кровью и увеличению потоотделения. Сопротивление тела человека зависит от пола и возраста людей: у женщин это сопротивление меньше, чем у мужчин, у детей меньше, чем у взрослых, у молодых людей меньше, чем у пожилых. Это объясняется толщиной и степенью огрубления верхнего слоя кожи. Кратковременное (несколько минут) снижение сопротивления тела человека (на 20...50 %) вызывают внешние, неожиданно возникающие физические раздражения: болевые (удары, уколы), световые и звуковые. Величина напряжения и тока. Основным фактором, обуславливающим исход поражения электрическим током, является сила тока, проходящего через тело человека (табл. 1). Напряжение, приложенное к телу человека, также влияет на исход поражения, но лишь постольку, поскольку оно определяет значение тока, проходящего через человека. Из приведенной таблицы можно выделить следующие пороговые значения тока: Ощутимый ток – электрический ток, при прохождении через организм человека вызывающий ощутимые раздражения. Переменный ток силой 0,6...1,5 мА и постоянный – силой 5...7 мА. Указанные значения являются пороговыми ощутимыми токами, с них начинается область ощутимых токов. Неотпускающий ток – электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник. Пороговый неотпускающий ток составляет

10...15 мА переменного тока и 50...60 мА постоянного. При таком токе человек уже не может самостоятельно разжать руку, в которой зажата токоведущая часть, и оказывается как бы прикованным к ней. Фибрилляционный ток – электрический ток, вызывающий при прохождении через организм фибрилляцию сердца. Пороговый фибрилляционный ток составляет 100 мА переменного тока и 300 мА постоянного при длительности 1...2 с по пути «рука-рука» или «рука-ноги». Фибрилляционный ток может достичь 5 А. Ток больше 5 А фибрилляцию сердца не вызывает. При таких токах происходит мгновенная остановка сердца. Пороговые (наименьшие) значения ощутимого, неотпускающего и фибрилляционного токов представляют собой случайные величины, нормируемые значения которых определяются законом распределения и его параметрами. Численные значения токов соответствуют определенной вероятности возникновения данной биологической реакции. Допустимые для человека токи оценивают по трем критериям электробезопасности. Первый критерий – ощутимый ток. В качестве первого критерия для переменного тока частотой 50 Гц принят ток $I_{\text{ощ}} = 0,6 \text{ мА}$ который не вызывает нарушений деятельности организма. Допускаемая длительность протекания такого тока через человека не более 10 мин. Второй критерий – неотпускающий ток. В качестве второго критерия электробезопасности принят ток $I_{\text{нот}} = 6 \text{ мА}$ при протекании которого через человека вероятность отпущения равна 99,5 %. Длительность воздействия такого тока ограничивается защитной реакцией самого человека. Третий критерий – фибрилляционный ток. Это ток промышленной частоты, который при длительном воздействии 1...3 с не вызывает фибрилляцию сердца у человека массой 50 кг, с некоторым запасом принят равным 50 мА. Таким образом, величина тока оказывает существенное влияние на степень поражения человека. При одинаковой длительности протекания тока через человека характер воздействия существенно изменяется от ощущения (0,6...1,6 мА) до неотпущения (6...24 мА) и фибрилляции сердца (более 50 мА).

Продолжительность действия электрического тока. Существенное влияние на исход поражения оказывает длительность прохождения тока через тело человека. Продолжительное действие тока приводит к тяжелым, а иногда смертельным поражениям. При кратковременном воздействии (0,1...0,5 с) ток порядка 100 мА не вызывает фибрилляции сердца. Если увеличить длительность воздействия до 1 с, то этот же ток может привести к смертельному исходу. С уменьшением длительности воздействия значения допустимых для человека токов существенно увеличиваются. Так, при изменении времени воздействия от 1 до 0,1 с допустимый ток возрастет примерно в 16 раз. Кроме того, сокращение длительности воздействия электрического тока уменьшает опасность поражения человека исходя из некоторых особенностей работы сердца.

Примеры решения задач

Задача 1. Рассчитать ток, проходящий через человека, стоящего на мокром полу в обуви с кожматовой подошвой и касающегося заземленного корпуса установки, находящейся в аварийном режиме (рис. 5). Установка питается трехфазным напряжением от сети с изолированной нейтралью. Сделать вывод относительно опасности такого прикосновения.

Решение

1. Для определения тока через человека необходимо знать напряжение прикосновения (действующего в данной ситуации на человека) $U_{\text{пк}} = z \cdot I_{\text{з}}$ где z – ток через заземлитель,

3

$3 R U I \phi z$

где $3 R$ – сопротивление заземлителя. Оно не должно превышать 4 Ом в сети с указанными напряжением и мощностью; R – сопротивление изоляции. В нормальном режиме работы сети сопротивление заземлителя не должно опускаться ниже 500 кОм. 2. Ток через человека

$h R U I$

При расчете $h I$ необходимо знать сопротивление в цепи человека $ch R$, которое включает в себя сумму сопротивлений тела человека $h R$, обуви $об R$ и основания (пола или грунта), на котором стоит человек $ос R$, т. е. $ос hch RRRR$ Ом, где $об R = 0,5$ кОм; $ос R = 0,1$ кОм, значит, $ch R = 1 + 0,1 + 0,5 = 1,6$ кОм. Вывод. Так как предельно допустимый ток при продолжительном воздействии (более 1 с) в заданных условиях равен 6 мА, то человеку опасность поражения током не угрожает. Задача 2. Определить вероятность возникновения электротравмы в указанных условиях (рис. 6): $U = 220/380$ В, человек стоит на влажном полу в обуви с кожаной подошвой. Помещение сырое.

16

Решение Вероятность поражения человека током равна $P = \frac{1}{1 + \frac{U}{U_0} \left(\frac{1}{GP} + \frac{1}{DP} \right) \left(\frac{1}{AP} + \frac{1}{BP} \right)}$ где GP – вероятность прикосновения человека к электроустановке. Согласно условию, человек прикоснулся к установке, значит, $GP = 1$; DP – вероятность появления на установке напряжения. По условию задачи (рис. 6) напряжение пробито на корпус установки, значит, $DP = 1$; AP – вероятность того, что при прикосновении к корпусу человек попадет под напряжение. На корпусе электроустановки, согласно условию задачи, имеется напряжение, значит, $AP = 1$; BP – вероятность того, что ток, проходящий через человека, превысит с учетом времени воздействия допустимое значение. Предельно допустимое значение тока $I_{доп}$ при длительном воздействии (более 1 с) равно 6 мА. Значение тока $h I$ в указанных условиях равно

.

$0 r R U$

I

z

ϕh

где ϕU

– фазное напряжение, 220 В; $0 r$ – сопротивление заземления нейтрали источника,

Порядок выполнения

Выполнение работы заключается в ответе на контрольные вопросы и решении подобных задач.

Контрольные вопросы

1. Какие действия может оказывать электрический ток на человека? 2. Назовите местные электротравмы. 3. На какие степени подразделяются электрические удары? 4. Что влияет на сопротивление тела человека? 5. Назовите три критерия электробезопасности. 6. Как

продолжительность тока влияет на степень поражения человека электрическим током? 7.
Как путь прохождения тока влияет на степень поражения человека электрическим током?

Практические занятия №4. Изучить организацию тушения пожаров.

Цель работы: ознакомиться с первичными мерами пожарной безопасности, способами и средствами тушения пожаров, видами и свойствами огнетушащих веществ, тактико-техническими характеристиками автоматических систем обнаружения и тушения пожара, изучить устройство и правила пользования первичными средствами пожаротушения, научиться пользоваться ими, уяснить порядок действия в случае возникновения пожара.

Содержание работы: пользуясь методическим указанием и рекомендуемой преподавателем литературой, а также образцами средств пожаротушения, их разрезами, макетами, рисунками, плакатами и схемами, изучить огнетушащие свойства, характеристики, устройство и принцип действия основных средств пожаротушения.

1.1. Общие сведения

Каждый специалист должен знать и уметь реализовывать на практике меры пожарной безопасности. Первичные меры пожарной безопасности – это реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожара, являющихся частью комплекса мероприятий по профилактике и тушению пожаров.

Для прекращения горения необходимо добиться такого понижения температуры в зоне реакции, при которой горение прекратится. Абсолютный предел такой температуры называется температурой потухания.

В процессе тушения пожара условия потухания создаются: охлаждением зоны горения или горящего вещества; изоляцией реагирующих веществ от зоны горения; разбавлением реагирующих веществ инертными компонентами, химическим торможением реакции горения.

В практике тушения пожара чаще всего используют сочетание приведенных принципов, среди которых один является в ликвидации горения доминирующим, а остальные способствующими.

Вид и характер выполнения действий в определенной последовательности, направленных на создание условий прекращения горения, называют способом тушения. Существующие способы и средства тушения пожаров показаны на схеме (рис. 1.1).

Огнетушащие вещества по доминирующему принципу прекращения горения подразделяются на четыре группы: охлаждающего, изолирующего, разбавляющего и ингибирующего действия.



Рис. 1.1. Способы и средства тушения пожаров

Наиболее распространенные огнетушащие средства, относящиеся к конкретным принципам прекращения горения, следующие:

Огнетушащие средства охлаждения	Вода, раствор воды со смачивателем, твердый диоксид углерода (углекислота в снегообразном виде), водные растворы солей.
Огнетушащие средства изоляции	Огнетушащие пены: химическая, воздушно-механическая; огнетушащие порошковые составы; негорючие сыпучие вещества: песок, земля, шлаки, флюсы, графит; листовые материалы: покрывала, щиты.

<i>Огнетушащие средства разбавления</i>	Инертные газы: диоксид углерода, азот, аргон, дымовые газы; водяной пар; тонкораспыленная вода; газоводяные смеси; продукты взрыва ВВ; летучие ингибиторы, образующиеся при разложении галоидоуглеводородов.
<i>Огнетушащие средства химического торможения реакции горения</i>	Галоидоуглеводороды: бромистый этил, хладон 114В2 (тетрафтордибромэтан) и 13В1 (трифторбромметан); составы на основе галоидоуглеводородов: 3,5; ННД; 7; БМ; БФ-1; БФ-2; водобромэтиловые растворы (эмульсии), огнетушащие порошковые составы.

Ниже приводится краткая характеристика основных огнетушащих веществ.

Вода. Она доступна для целей пожаротушения, экономически целесообразна, химически инертна по отношению к большинству веществ и материалов, имеет незначительную вязкость, несжимаема. При тушении пожаров воду используют в виде компактных, распыленных и тонкораспыленных струй. Удельная теплоемкость, равная 4,19 Дж/(кг·град), придает воде хорошие охлаждающие свойства. В условиях тушения пожара, вода, превращаясь в пар (из 1 литра воды образуется 1700 литров пара), разбавляет реагирующие вещества. Высокая теплота парообразования воды (2236 кДж/кг) позволяет отнимать большое количество тепла в процессе тушения пожара. Низкая теплопроводимость способствует созданию на поверхности горящего материала надежной тепловой изоляции. Значительная термическая стойкость воды (она разлагается на кислород и водород при температуре 1700 °С) способствует тушению большинства твердых материалов, а способность растворять некоторые жидкости (спирт, ацетон, альдегиды, органические кислоты) позволяет разбавлять их до негорючей концентрации. Вода растворяет некоторые пары и газы, поглощает аэрозоли.

Однако вода характеризуется и отрицательными свойствами:

- ◆ электропроводна;
- ◆ имеет большую плотность (не применяется для тушения нефтепродуктов как основное огнетушащее средство);
- ◆ способна вступать в реакцию с некоторыми веществами: калий, кальций, натрий, гидриды щелочных и щелочноземельных металлов, селитра, сернистый ангидрид, нитроглицерин;
- ◆ имеет низкий коэффициент использования в виде компактных струй;
- ◆ имеет сравнительно высокую температуру замерзания (затрудняется тушение в зимнее время) и высокое поверхностное натяжение — $72,8 \cdot 10^3$ Дж/м² (является показателем низкой смачивающей способности воды).

Вода со смачивателем. Добавка смачивателей (пенообразователя, сульфонола, эмульгаторов и др. веществ) позволяет значительно снизить поверхностное натяжение воды (до $36,4 \cdot 10^3$ Дж/м²). В таком виде она обладает хорошей проникающей способностью, за счет чего достигается наибольший эффект в тушении пожаров и особенно при горении волокнистых и пористых материалов: торфа, саж. Водные растворы смачивателей позволяют уменьшить расход воды на 30–50 %, а также продолжительность тушения пожара.

Водяной пар. Эффективность тушения невысокая, поэтому применяют для защиты закрытых технологических аппаратов и помещений объемом до 500 м³, для тушения небольших пожаров на открытых площадках и создания завес вокруг защищаемых объектов. Огнетушащая концентрация – 35 % по объему.

Тонкораспыленная вода (размеры капель менее 100 мкм, получается с помощью специальной аппаратуры, работающей при высоком напоре (давлении 2,0–3,0 МПа). Струи воды имеют небольшую величину ударной силы и дальность полета, однако орошают значительную поверхность, более благоприятны к испарению воды, обладают повышенным охлаждающим эффектом, хорошо разбавляют горючую среду. Они позволяют не увлажнять излишне материалы при их тушении, способствуют быстрому снижению температуры, осаждению дыма или отравляющих облаков. Тонкораспыленную воду используют не только для тушения горящих твердых материалов, нефтепродуктов, но и для защитных действий.

Твердый диоксид углерода (углекислота в снегообразном виде) тяжелее воздуха в 1,53 раза, без запаха, плотность 1,97 кг/м³. Твердый диоксид углерода имеет широкую область применения: при тушении горящих электроустановок, двигателей, при пожарах в архивах, музеях, выставках и других местах с наличием особых ценностей. При нагревании переходит в газообразное вещество, минуя жидкую фазу, что позволяет применять его для тушения материалов, которые портятся при смачивании (из 1 кг углекислоты образуется 500 л газа). Теплота испарения при – 78,5 °С составляет 572,75 Дж/кг. Неэлектропроводен, не взаимодействует практически со всеми горючими веществами и материалами.

Не используют его для тушения загоревшихся магния и его сплавов, металлического натрия, так как при этом происходит разложение углекислоты с выделением атомарного кислорода.

Химическая пена получается в огнетушителях при взаимодействии щелочного и кислотного растворов. Состоит из углекислого газа (80 % об), воды (19,7 %), пенообразующего вещества (0,3 %). Обладает высокой стойкостью и эффективностью в тушении многих пожаров. Однако вследствие электропроводности и химической активности химическую пену не применяют для тушения электро- и радиоустановок, электронной техники, двигателей различного назначения, других аппаратов и агрегатов.

Воздушно-механическая пена (ВМП) получается смешением в пенных стволах или генераторах водного раствора пенообразователя с воздухом. Пена бывает: низкой кратности ($K < 10$), средней ($10 < K < 200$) и высокой ($K > 200$). ВМП обладает необходимой стойкостью, дисперсностью, вязкостью, охлаждающими и изолирующими свойствами, которые позволяют использовать её для тушения твердых материалов, жидких веществ и осуществления защитных действий, для тушения пожаров по поверхности и объемного заполнения горящих помещений. Для подачи пены низкой кратности применяют воздушно-пенные стволы СВП, а для подачи пены средней и высокой кратности – генераторы ГПС. Для получения ВМП используют пенообразователи (ПО): ПО-ЗАНП; ТЭАС; «САМПО» ПО-6НП; ПО-ЗА и ПО-6К и др.

Фторсинтетический пленкообразующий пенообразователь «Легкая вода» – универсальный, высокоэффективный, биологически «мягкий», экологически «чистый» и экономичный продукт. Применяется для тушения различных видов пожаров класса А и пожаров класса Б, особенно он эффективен при тушении пожаров на больших площадях. Применяется в одинаковой концентрации с пресной и морской водой. Пенообразователь утилизируется в индивидуальных очистных сооружениях, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, быстрое тушение снижает вред, наносимый пожаром. Срок хранения пенообразователя – более 25 лет, он защищен от замерзания до – 20°С, а многократное замерзание-оттаивание не изменяет его свойства, высокая эффективность

обеспечивает низкий расход при тушении, снижение материальных потерь и риска для людей.

Огнетушащие порошковые составы (ОПС) являются универсальными и эффективными средствами тушения пожаров при сравнительно незначительных удельных расходах. ОПС применяют для тушения горючих материалов и веществ любого агрегатного состояния, электроустановок под напряжением, металлов, в том числе металлоорганических соединений, не поддающихся тушению водой и пеной, а также пожаров при значительных минусовых температурах. Они способны оказывать эффективные действия на подавление пламени комбинированно: охлаждением (отнятием теплоты), изоляцией (за счет образования пленки при плавлении), разбавлением газообразными продуктами разложения порошка или порошковым облаком, химическим торможением реакции горения. Применяются огнетушащие порошки: СИ-2; ПСБ-3М; П-1А; ПС-1; П-ФКЧС; ПирантА; Вексон-АВС; ПХК и др.

Азот N_2 негорюч и не поддерживает горения большинства органических веществ. Плотность при нормальных условиях $1,25 \text{ кг/м}^3$. Хранят и транспортируют в баллонах в сжатом состоянии. Используют в основном в стационарных установках. Применяют для тушения натрия, калия, бериллия, кальция и других металлов, которые горят в атмосфере диоксида углерода, а также пожаров в технологических аппаратах и электроустановках. Расчетная огнетушащая концентрация – 40 % по объему. Азот нельзя применять для тушения магния, алюминия, лития, циркония и некоторых других металлов, способных образовывать нитриды, обладающие взрывчатыми свойствами и чувствительные к удару. Для их тушения используют инертный газ аргон.

Галоидоуглеводороды и составы на их основе (огнетушащие средства химического торможения реакции горения) эффективно подавляют горение газообразных, жидких, твердых горючих веществ и материалов при любых видах пожаров. По эффективности они превышают инертные газы в 10 и более раз.

Галоидоуглеводороды и составы на их основе являются летучими соединениями, представляют собой газы или легкоиспаряющиеся жидкости, которые плохо растворяются в воде, но хорошо смешиваются со многими органическими веществами. Они обладают хорошей смачивающей способностью, неэлектропроводны, имеют высокую плотность в жидком и в газообразном состоянии, что обеспечивает возможность образования струи, проникающей в пламя, а также удержания паров около очага горения.

Эти огнетушащие вещества можно применять для поверхностного, объемного и локального тушения пожаров. Галоидоуглеводороды и составы на их основе можно использовать практически при любых отрицательных температурах. С большим эффектом их можно использовать при ликвидации горения волокнистых материалов; электроустановок и оборудования, находящегося под напряжением; для защиты от пожаров транспортных средств; вычислительных центров, особо опасных цехов химических предприятий, окрасочных камер, сушилок, складов с горючими жидкостями, архивов, музейных залов, других объектов.

Недостатками этих огнетушащих средств являются: коррозионная активность; токсичность; их нельзя применять для тушения материалов, содержащих в своем составе кислород, а также металлов, некоторых гидридов металлов и многих металлоорганических соединений. Хладоны не ингибируют горения и в тех случаях, когда в качестве окислителя участвует не кислород, а другие вещества (оксиды азота).

Кроме того, некоторые галоидоуглеводороды неприменимы в чистом виде (бромистый этил, при концентрации 6,5–11,3 % может воспламениться от мощного источника). Используются галоидоуглеводороды: хладон 114В2; хладон 12В1; БФ-1; БФ-2; состав: 3,5; 4НД; БМ и другие.

1.2. Средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения предназначены для тушения небольших загораний, а также пожаров в начальной стадии их развития до прибытия пожарных формирований. К ним относятся: ручные, передвижные и стационарные огнетушители; бочки с водой вместимостью не менее 200 л, укомплектованные ведрами емкостью 8 л и более; ящики с песком объемом 0,5, 1 и 3 м³, укомплектованные совковыми лопатами; пожарные щиты, укомплектованные ручными огнетушителями, ломami, баграми, топорами, асбестовым полотном (войлоком, грубошерстной тканью) размером не менее 1 х 1 м и т. д. Каждый стационарный или мобильный производственный объект должен быть оснащен необходимыми первичными средствами тушения пожара, количество которых установлено ППБ.

Огнетушителем называют устройство для тушения пожара за счет выпуска огнегасительного средства после приведения его в действие.

В зависимости от условий тушения загораний созданы различные типы огнетушителей, которые подразделяют на две основные группы: переносные (НПБ 155-96) и передвижные (НПБ 159-97)»

1. По виду огнетушащего вещества огнетушители классифицируются:

а) пенные (ОП):

- ◆ химические пенные (ОХП);

- ◆ воздушно-пенные (ОВП) (низкой и средней кратности);

б) газовые:

- ◆ углекислотные (ОУ) подают углекислый газ в виде газа или снега (в качестве заряда применен жидкий углекислый газ);

- ◆ хладоновые (ОХ), аэрозольные и углекислотно-бромэтиловые, которые подают парообразующие огнетушащие вещества (в качестве заряда применены галоидированные углеводороды);

в) порошковые (ОП) - подают огнетушащие порошки (в качестве заряда применены сухие порошки типа ПСБ, П-1А и ПФ);

г) водные (ОВ) – по виду выходящей струи (мелкораспыленной, распыленной и компактной).

2. По способу подачи огнетушащего вещества (принципу вытеснения):

- ◆ под давлением газов, образующихся в результате химической реакции (газогенерирующим элементом);

- ◆ под давлением заряда или рабочего газа, находящегося в емкости с огнетушащим веществом (углекислотные, аэрозольные, воздушно-пенные);

- ◆ под давлением рабочего газа, находящегося в отдельном баллоне (воздушно-пенные, аэрозольные, порошковые);

- ◆ свободным истечением огнетушащего вещества (порошковые типа «Турист» с термическим элементом);

- ◆ с эжектирующим устройством.

3. По количеству огнетушащего вещества:

- ◆ малолитражные ручные с объемом корпуса до 5 л включительно;

- ◆ переносные ручные с объемом корпуса до 10 л включительно;

- ◆ передвижные и стационарные с объемом корпуса более 10 л.

4. По возможности перезарядки (перезаряжаемые, неперезаряжаемые).

Пенные огнетушители

Предназначены для тушения загораний огнетушащими пенами:

- химический;

- воздушно-пенный.

Огнетушители химические пенные (ОХП)

ОХП – можно тушить очаги пожаров в твердых материалов, ЛВЖ и ГЖ на площади $F = 1 \text{ м}^2$.

Воздушно-пенные огнетушители (ОВП)

Предназначены для тушения загорания твердых сгораемых материалов, ЛВЖ и ГЖ.

Огнетушители используют в диапазоне температур t от $+3^\circ$ до $+50^\circ \text{C}$.

ОВП выпускают: ОВП-5, ОВП-10, ОВП-100, ОВП-250.

Устройство ОВП: 1— корпус; 2— баллон с рабочим газом; 3 — крышка с запорно-пусковым устройством; 4— сифонная трубка; 5— трубка для подачи огнетушащего вещества к насадке; 6— воздушно-пенная насадка.

Принцип работы ОВП:

Работа ОВП основана на вытеснении огнетушащего вещества — раствора воды и пенообразователя под избыточным давлением, создаваемым рабочим газом (воздухом, азотом, углекислым газом).

При нажатии на кнопку крышки огнетушителя происходит прокалывание мембраны на баллончике с рабочим газом. Газ по трубке поступает в корпус и создает в нем избыточное давление. Под действием избыточного давления раствор подается по сифонной трубке и шлангу в воздушно-пенную насадку. В ней за счет разницы диаметров шланга и насадки создается разрежение, в результате чего подсасывается воздух извне.

Раствор, проходя через насадку, смешивается с засасываемым воздухом и на сетке образует воздушно-механическую пену средней кратности. Пена, попадая на горящее вещество, охлаждает его и изолирует зону горения от кислорода воздуха.

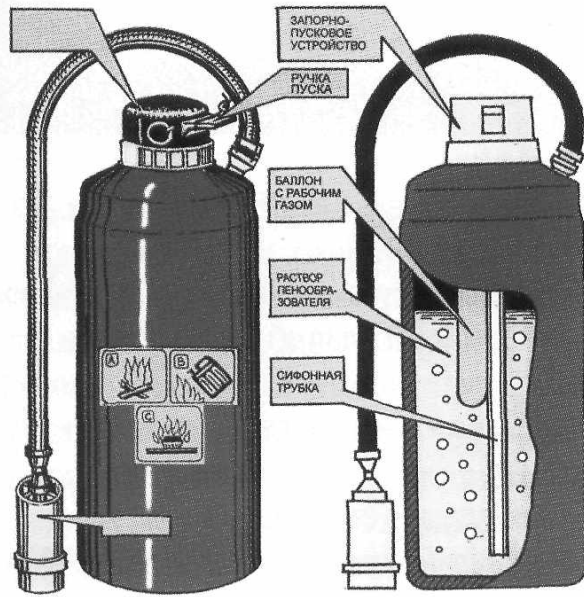
Таблица 6.1 Характеристика воздушно-пенных огнетушителей

Марка огнетушителя	Вместимость, л	Дальность выброса, м	Габариты, мм	Масса с зарядом, кг
ОВП-10	10	4	690x350x175	16
ОВП-50	50	3,5	1040x450x420	80
ОВП-100	100	6,5	1170x630x630	148

Пример условного обозначения — ОВП (Н)-10 (Г)-2А: ОВП — огнетушитель воздушно-пенный; Н — низкой кратности; 10 — емкость корпуса — 10 л; Г — вытеснение огнетушащего вещества с помощью газогенерирующего элемента; 2А — можно тушить твердые горящие вещества.

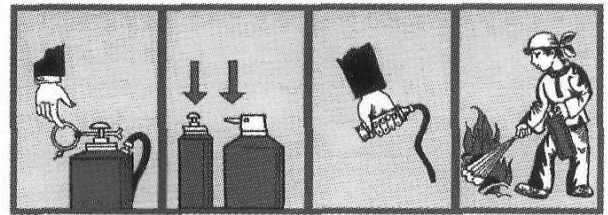


Огнетушитель воздушно-пенный



Принцип действия. При приведении в действие запорно-пускового устройства ударник прокалывает мембрану баллона с рабочим газом. Газ поступает в корпус огнетушителя и создает избыточное давление. Водный раствор пенообразователя вытесняется газом по сифонной трубке к насадке. В насадке пенообразователь, перемешиваясь с подсасываемым воздухом, образует пену. Она попадает на горящее вещество, охлаждает его и изолирует от кислорода.

Приведение в действие воздушно-пенного огнетушителя



Выдернуть чеку

Нажать на рычаг или ударить по кнопке

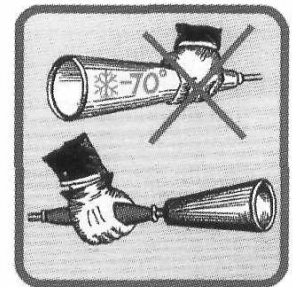
Направить насадку на очаг пожара

Приступить к тушению пожара

Правила работы с огнетушителем



При тушении легковоспламеняющихся и горючих жидкостей пенным или порошковым огнетушителем покрывай поверхность очага начиная с ближнего края.



Во избежание обморожения не берись голой рукой за раструб углекислотного огнетушителя.

Порошковые огнетушители

Предназначены для тушения загораний твердых сгораемых материалов, ЛВЖ, ГЖ и электроустановок под напряжением $U = 1000 \text{ В}$.

Порошковые огнетушители подразделяются на:

- 1) ОП с встроенным баллончиком с рабочим газом;
- 2) закачные (ОПЗ).

Порошковые огнетушители (ОП)

Порошковые огнетушители ОП с встроенным баллончиком с рабочим газом выпускаются: ОПУ-2, ОПУ-5, ОПУ-10, ОП-50, ОП-100, ОП-250.

Устройство ОП: 1) стальной корпус; 2) баллончик с рабочим газом; 3) крышка с запорно-пусковым устройством; 4) трубка подвода рабочего газа в нижнюю часть корпуса огнетушителя; 5) сифонная трубка; 6) шланг с насадкой; 7) огнетушащий порошок.

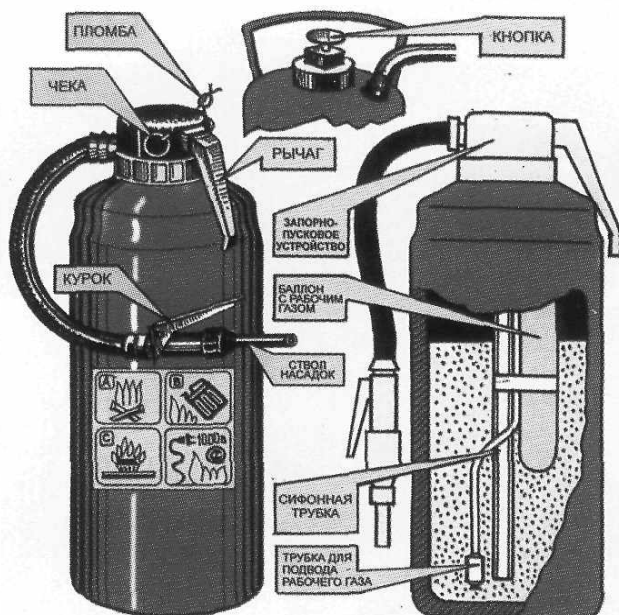
Принцип действия порошкового огнетушителя (ОП):

Работа ОП со встроенным баллончиком с рабочим газом основана на вытеснении порошка под действием избыточного давления, создаваемого рабочим газом.

При воздействии на запорно-пусковое устройство происходит прокалывание мембраны баллончика с рабочим газом. Газ по трубке поступает в нижнюю часть корпуса и создает избыточное давление, в результате чего порошок вытесняется по сифонной трубке в шланг и по стволу. Устройство ствола позволяет выпускать порошок порциями. Порошок, попадая в горящее вещество, изолирует его от кислорода воздуха.

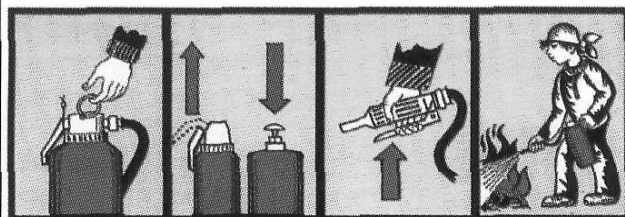


Порошковый огнетушитель



Принцип действия. При приведении в действие запорно-пускового устройства ударник прокалывает мембрану баллона с рабочим газом. Газ поступает в корпус огнетушителя и создает избыточное давление. Порошок вытесняется по сифонной трубке к стволу. Огнетушащее вещество можно подавать порциями нажатием на курок ствола. Попадая на горящее вещество, порошок изолирует его от кислорода воздуха.

Приведение в действие порошкового огнетушителя



Выдернуть чеку
Поднять рычаг запорно-пускового устройства или нажать на кнопку
Через 5-7 секунд направить ствол-насадку на огонь и нажать курок
Приступить к тушению пожара

Правила работы с огнетушителем



При тушении электроустановок порошковым огнетушителем заряд можно подавать порциями



Направляй струю заряда только с наветренной стороны.

Порошковые огнетушители закачного типа (ОПЗ)

Виды порошковых огнетушителей закачного типа: ОП-1(3), ОП-2(3), ОП-5(3).

Устройство ОПЗ: 1 — корпус; 2 — запорно-пусковое устройство; 3 — сифонная трубка; 4 — манометр; 5 — шланг со стволом.

Принцип действия ОПЗ:

Работа ОПЗ основана на вытеснении порошка под действием избыточного давления $P_{изб} = 1,6$ МПа рабочего газа, помещенного в корпусе огнетушителя.

При открывании запорно-пускового устройства рабочий газ вытесняет порошок по сифонной трубке, шлангу к насадке. Порошок можно подавать порциями.

Пример условного обозначения — ОП-5(3)-ЗА-89В: ОП — огнетушитель порошковый; 5 — вместимость корпуса 5 литров; 3 — закачный; ЗА — для тушения загораний твердых горючих материалов; 89В — для тушения ЛВЖ.

Таблица 6.2. Характеристика огнетушителей порошковых закачных

Марка огнетушителя	Масса заряда, кг	Длина выброса, м	Габариты, мм	Масса с зарядом, кг
ОП-1(3)	0,9	3	280x90	2
ОП-2(3)	1,8	3	300x120	3,5
ОП-3(3)	2,7	3	435x120	5
ОП-5(3)	4,6	3,5	530x150	8
ОП-10(3)	9,5	4,5	620x180	15

Огнетушитель самосрабатывающий порошковый (ОСП)

Предназначен для тушения без участия человека пожаров класса А, В, С, а также электроустановок под напряжением в небольших помещениях производственного,

складского и общественного назначения, а также офисов, коттеджей, гаражей, дач, квартир.

ОСП представляет собой герметичный стеклянный сосуд длиной 410 мм, диаметром 50 мм, заполненный специальным огнетушащим порошком массой 1 кг и газообразователем. Срабатывает в течение 30–60 с при достижении температуры в зоне его установки 100°C. При этом происходит импульсный выброс огнетушащего порошка, ликвидирующего загорание в защищенном объеме. Порошок экологически безопасен и легко удаляется с любой поверхности.

Способ тушения — объемный, до 8 м³.

«Буран» — модуль порошкового пожаротушения

Предназначен для тушения без участия человека пожаров класса А, В, С, а также электроустановок под напряжением в производственно-административных и общественных зданиях, хранилищах, складах ГСМ, помещениях с электрическим и электронным оборудованием, а также гаражах, офисах, коттеджах и т. д.

«Буран» представляет собой металлическую полусферу, заполненную специальным огнетушащим порошком массой 2 кг. Срабатывает при достижении температуры в зоне его установки 85—90°C.

Порошок экологически безопасен и легко удаляется с любой поверхности. Также предусмотрен запуск электрическим импульсом от пожарных извещателей или ручной кнопки, что позволяет осуществлять монтаж автоматических установок пожаротушения.

Габариты: диаметр — 250 мм, высота — 170 мм.

Способ тушения — объемный, до 18 м³; по площади — до 5 м².

Углекислотные огнетушители (оу)

Предназначены для тушения небольших очагов загорания различных веществ, материалов и электроустановок под напряжением до $U = 1000$ В.

Виды ОУ: ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, ОУ-8, ОУ-10, ОУ-40.

Устройство ОУ: 1— стальной баллон; 2— запорно-пусковое устройство; 3— раструб; 4— ручка.

Принцип действия ОУ:

Двуокись углерода находится в баллоне под избыточным давлением $P = 147$ атм. или $P = 14,7$ МПа.

При открывании запорно-пускового устройства углекислый газ по сифонной трубке поступает к раструбу. При этом происходит переход двуокиси углерода из сжиженного состояния в твердое кристаллообразное состояние, сопровождающийся резким понижением температуры t до -70 °С. Углекислый газ, попадая на горящие предметы, охлаждает их и изолирует от кислорода воздуха.



Таблица 6.3. Характеристика углекислотных огнетушителей

Марка огнетушителя	Вместимость, л	Масса Заряда, кг	Габариты, мм	Масса с зарядом, кг
ОУ-2	2	1,4	440x220	6,5
ОУ-3	3	2,1	500x220	6,8
ОУ-5	5	3,5	570x270	14
ОУ-6	6	4,2	850x520	14,5
ОУ-8	8	5,6	1000x570	15,8
ОУ-10	10	7	1200x370	30
ОУ-20	2x10	14	1250x415x280	50
ОУ-40	40	28	700x1650x400	160,5

Выбор огнетушителей

Количество, тип и ранг огнетушителей, необходимых для защиты конкретного объекта, устанавливают исходя из величины пожарной нагрузки, физико-химических и пожароопасных свойств используемых горючих материалов (категории защищаемого помещения), характера возможного их взаимодействия с огнетушащим веществом (ОТВ) и размеров защищаемого объекта.

Порошковые огнетушители в зависимости от заряда применяют для тушения пожаров классов А, В, С, Е или Д.

Запрещается без проведения предварительных испытаний тушить порошковыми огнетушителями электрооборудование, находящееся под напряжением выше 1000 В.

Для тушения пожаров класса Д огнетушители должны быть заряжены специальным порошком, который рекомендован для тушения данного горючего вещества, и оснащены специальным успокоителем для снижения скорости и кинетической энергии порошковой струи.

При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо принимать дополнительные меры по охлаждению нагретых элементов оборудования или строительных конструкций.

Не следует использовать порошковые огнетушители для тушения оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка (электронно-вычислительных машин, электронного оборудования, электрических машин коллекторного типа и т. д.).

Необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения и периодически проверять эксплуатационные параметры порошкового заряда (влажность, текучесть, дисперсность).

Углекислотные огнетушители запрещается применять для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10 кВ.

Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим струю с ОТВ в виде снежных хлопьев, как правило, применяют для тушения пожаров класса А.

Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим ниток ОТВ в виде газовой струи, следует применять для тушения пожаров класса Е.

Хладоновые огнетушители должны применяться в тех случаях, когда для эффективного тушения пожара необходимы огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование (вычислительные центры, радиоэлектронную аппаратуру, музейные экспонаты, архивы и т. д.).

Воздушно-пенные огнетушители применяют для тушения пожаров класса А (как правило, со стволом пены низкой кратности) и пожаров класса В.

Воздушно-пенные огнетушители не должны применяться для тушения пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

Химические пенные огнетушители и огнетушители, приводимые в действие путем их переворачивания, запрещается вводить в эксплуатацию. Они должны быть исключены из инструкций и рекомендаций по пожарной безопасности и заменены более эффективными огнетушителями, тип которых определяют в зависимости от возможного класса пожара и с учетом особенностей защищаемого объекта.

Запрещается применять водные огнетушители для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего. При возможности возникновения на защищаемом объекте значительного очага пожара (предполагаемый пролив горючей жидкости может произойти на площади более 1 м²) необходимо использовать передвижные огнетушители.

Допускается помещения, оборудованные автоматическими установками пожаротушения, обеспечивать огнетушителями на 50% исходя из расчетного количества.

Не допускается на объектах безискровой и слабой электризации применять порошковые и углекислотные огнетушители с раструбами из диэлектрических материалов.

Если на объекте возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя должно отдаваться более универсальному по области применения огнетушителю (из рекомендованных для защиты данного объекта), имеющему более высокий ранг.

Общественные и промышленные здания и сооружения должны иметь на каждом этаже не менее двух переносных огнетушителей.

Два или более огнетушителя, имеющие более низкий ранг, не могут заменять огнетушитель с более высоким рангом, а лишь дополняют его (исключение может быть сделано только для воздушно-пенных огнетушителей).

Выбирая огнетушитель, необходимо учитывать соответствие его температурного диапазона применения возможным климатическим условиям эксплуатации на защищаемом объекте.

Не допускается использовать на защищаемом объекте огнетушители и заряды к ним, не имеющие сертификат пожарной безопасности.

Расчет необходимого количества огнетушителей следует вести по каждому помещению и объекту отдельно.

При наличии рядом нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности необходимое количество огнетушителей определяют с учетом суммарной площади этих помещений.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение и контроль за состоянием огнетушителей.

На каждый огнетушитель, установленный на объекте, заводят паспорт. Огнетушителю присваивают порядковый номер, который наносят краской на огнетушитель, записывают в паспорт огнетушителя и в журнал учета проверки наличия и состояния огнетушителей. На огнетушители, заряженные одним видом ОТВ, организация (предприятие) оформляет инструкцию по применению и ТО, которую согласует с местным органом ГПС.

Инструкция должна содержать следующие сведения:

- марки огнетушителей;
- основные параметры огнетушителей;
- ограничения эксплуатации огнетушителей по температуре;
- действия персонала в случае возникновения пожара;
- порядок приведения огнетушителей в действие;
- основные тактические приемы работы с огнетушителями при тушении возможного пожара на защищаемом объекте;
- действия персонала после завершения тушения пожара;
- объем и периодичность проведения ТО огнетушителей;
- правила техники безопасности при использовании и ТО огнетушителей.

В инструкции по эксплуатации углекислотных огнетушителей должно быть указано:

- возможность накопления зарядов статического электричества на диффузоре огнетушителя (особенно если диффузор изготовлен из полимерных материалов);
- снижение эффективности огнетушителей при отрицательной температуре окружающей среды;
- опасность токсического воздействия паров углекислоты на организм человека;
- опасность снижения содержания кислорода в воздухе помещения в результате применения углекислотных огнетушителей (особенно передвижных);
- опасность обморожения ввиду резкого снижения температуры узлов огнетушителя.

Размещение огнетушителей

Огнетушители следует располагать на защищаемом объекте таким образом, чтобы не подвергались воздействию прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрации, агрессивной среды, повышенной влажности и т. п.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае возникновения пожара. Предпочтительно размещать огнетушители вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения. Огнетушители не должны препятствовать эвакуации людей при возникновении пожара.

Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных и складских помещениях, а также на территории защищаемых объектов должны оборудоваться пожарные щиты (пункты).

В помещениях, насыщенных производственным или другим оборудованием, заслоняющим огнетушители, должны быть установлены указатели их местоположения. Указатели должны располагаться на видных местах на высоте 2,0—2,5 м от уровня пола, с учетом условий их видимости.

Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя не должно превышать 20 м для общественных зданий и сооружений, 30 м — для помещений категорий А, Б и В, 40 м — для помещений категорий В и Г, 70 м — для помещений категории Д.

Рекомендуется переносные огнетушители устанавливать на подвесных кронштейнах или в специальных шкафах. Огнетушители должны располагаться так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним.

Запорно-пусковое устройство огнетушителей и дверцы шкафа (в случае их размещения в шкафу) должны быть опломбированы.

Огнетушители, имеющие полную массу менее 15 кг, должны быть установлены таким образом, чтобы их верхняя граница располагалась на высоте не более 1,5 м от пола; переносные огнетушители, имеющие полную массу 15 кг и более, должны устанавливаться так, чтобы верх огнетушителя располагался на высоте не более 1,0 м от пола. Они могут устанавливаться на полу, с обязательной фиксацией от возможного падения при случайном воздействии.

Расстояние от двери до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию.

Огнетушители не должны устанавливаться в таких местах, где значения температуры выходят за температурный диапазон, указанный на огнетушителях.

Водные и пенные огнетушители, установленные вне помещений или в неотапливаемом помещении и не предназначенные для эксплуатации при отрицательных температурах, должны быть сняты на холодное время года (температура воздуха ниже 1 °С). В этом случае на их месте и на пожарном щите должна быть помещена информация о месте нахождения огнетушителей в течение указанного периода и о месте нахождения ближайшего огнетушителя.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Практическое занятие №5. Вредные факторы, их влияние и меры профилактики

Цель:

1. Изучить классификацию опасных и вредных производственных факторов.
2. Упражнение в определении предельно допустимой концентрации и допустимого.

Задание и методические рекомендации

1. Изучить основные теоретические положения и кратко их изложить по предложенной форме.
2. Составить таблицы: «Опасные физические факторы», «Химически опасные и вредные производственные факторы».

Содержание отчета

1. Наименование и цель работы.
2. Оборудование и материалы, используемые в работе.
3. Основные положения по теоретическому материалу (кратко).
4. Описание экспериментальной части работы и полученные результаты с необходимым графическим материалом, анализом, выводами.
5. Обоснованное решение указанной преподавателем задачи.

Содержание работы



1. Опасно физические факторы, к ним относятся:

- движущиеся машины и механизмы;
- различные подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы;
- незащищенные подвижные элементы производственного оборудования (приводные и передаточные механизмы, режущие инструменты, вращающиеся и перемещающиеся приспособления и др.);
- отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента, электрический ток;
- повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов и т.д.

Вредными для здоровья физическими факторами являются:

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- высокая влажность и скорость движения воздуха;
- повышенные уровни шума, вибрации, ультразвука и различных излучений - тепловых, ионизирующих, электромагнитных, инфракрасных и др.;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- недостаточная освещенность рабочих мест, проходов и проездов;
- повышенная яркость света и пульсация светового потока

2. **Химически опасные и вредные производственные факторы** по характеру действия на организм человека подразделяются на следующие подгруппы:

1. общетоксические;
2. раздражающие;
3. сенсибилизирующие (вызывающие аллергические заболевания);
4. канцерогенные (вызывающие развитие опухолей);
5. мутагенные (действующие на половые клетки организма).

3. **Биологически опасные и вредные производственные факторы**, к ним относятся:

- микроорганизмы (бактерии, вирусы и др.);

- макроорганизмы (растения и животные), воздействие которых на работающих вызывает травмы или заболевания.

4. Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы, к ним относятся:

- физические перегрузки (статические и динамические);
- нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов слуха, зрения и др.).

Предельно допустимое значение вредного производственного фактора (по ГОСТ 12.0.002-80) — *это предельное значение величины вредного производственного фактора, воздействие которого при ежедневной регламентированной продолжительности в течение всего трудового стажа не приводит к снижению работоспособности и заболеванию как в период трудовой деятельности, так и к заболеванию в последующий период жизни, а также не оказывает неблагоприятного влияния на здоровье потомства.*

Практическое занятие №6-7 Оказание первой помощи пострадавшим

Цели: *обучающая:* сформировать теоретические знания, правила поведения при чрезвычайных ситуациях; знать последовательность действий оказания первой доврачебной помощи при термических поражениях, электротравме;

развивающая: развивать умения анализировать сложившуюся обстановку и своевременно реагировать на чрезвычайную ситуацию;

воспитательная: воспитывать самоконтроль; самостоятельность, выдержку устанавливать последовательность действий при сложившейся ситуации.

Методические рекомендации

1. Для выполнения задания обучающийся должен вспомнить общие правила оказания первой доврачебной помощи при термических поражениях, электротравме.
2. Для выполнения задания обучающийся должен вспомнить признаки перелома и правила проведения транспортной иммобилизации.

Актуализация опорных знаний

1. Назовите достоверные признаки перелома (*Укорочение конечности, деформация оси кости, подвижность в зоне перелома, видимые в ране костные отломки, костная крепитация*).
2. Назовите вероятные признаки перелома (*Отек тканей, болезненность, усиление болей при нагрузке, возникновение гематомы в области поражения, вынужденное положение конечности и нарушение ее функции*).
3. В чем состоят правила проведения транспортной иммобилизации?

1. Наложение шины нужно проводить на месте происшествия.
2. Шины следует накладывать осторожно, чтобы не вызвать усиления болей и не спровоцировать развитие шокового состояния.
3. Конечностям следует придать физиологическое, функционально удобное положение.
4. Обеспечивая неподвижность в зоне повреждения, нужно фиксировать, как минимум, два сустава (один - выше, другой - ниже места повреждения).
5. При наличии кровотечения следует до иммобилизации принять меры для остановки кровотечения (наложение давящей повязки, жгута).
6. Шину нельзя накладывать на обнаженные части тела, желательно накладывать ее на одежду пострадавшего, либо на подкладочную ткань.
7. Перед наложением шины ее необходимо смоделировать на здоровой конечности.
8. В зимнее время иммобилизованную часть тела рекомендуется утеплить, закрепить бинтом, ремнем и т.п.

Теоретическая часть

Ожог – это повреждения, вызванные термическим действием высокой температуры (пламенем, горячим паром, кипятком) или едкими химическими веществами (крепкими кислотами, щелочами), лучевой энергией, электрическим током.

Степени ожога

I степень – покраснение кожи, боль, отек в зоне поражения.

II степень – покраснение кожи, боль, отслойка эпидермиса с образованием пузырей, наполненных жидкостью.

III степень – омертвление (некроз) всех слоев кожи

IV степень – омертвление кожи и расположенных под ней тканей (клетчатка, мышцы, кости) до тотального обугливания.

При термическом ожоге в организме происходят нарушения функции органов, способные привести к развитию ожогового шока.

Симптомы ожогового шока:

- возбужденное или заторможенное состояние пострадавшего. В тяжелых случаях сознание спутанно, реже – отсутствует.
- учащенный пульс (тахикардия), жажда, озноб, мышечная дрожь, общая слабость.
- синюшность кожных покровов, одышка, непроизвольное подергивание мышц.
- тошнота, рвота.

Электротравма возникает не только при непосредственном соприкосновении с источником тока, но и при дуговом контакте, когда человек находится вблизи установки с напряжением более 1000 В, особенно в помещениях с высокой влажностью воздуха.

Электрический ток вызывает в организме местные и общие изменения. Местные проявляются ожогами там, где были вход и выход электрического тока. В зависимости от силы и напряжения возможны поражения различной тяжести – от потери чувствительности до глубоких ожогов. В легких случаях общие проявления могут быть в виде обмороков, головокружения, общей слабости, тяжелого нервного потрясения.

Практическая часть

Задание № 1: Дать характеристику ожогам.

Ожоги любой степени площадью более 30% поверхности тела опасны для жизни. Чтобы определить процент обожженной поверхности тела, используется правило «ладони» и правило «9». Правило «ладони»: сколько ладоней (площадь ладони равна примерно 1,2% площади поверхности тела) уложится в область ожога, столько процентов и составит обожженная поверхность тела пострадавшего.

Правило «9» используется, если части тела обожжены целиком.

1. Голова – 9%
2. Верхняя конечность – 9%
3. Передняя поверхность туловища – 18%
4. Задняя поверхность туловища 18%
5. Нижняя конечность – 18%

Задание № 2: Составить памятку правил оказания первой доврачебной медицинской помощи при ожогах.

Оказание первой доврачебной медицинской помощи при ожогах состоит прежде всего в тушении воспламенившейся одежды на пострадавшем. С этой целью его нужно облить водой или набросить на него одеяло пиджак или пальто, чтобы прекратить доступ кислорода. Затем обожжённую часть тела необходимо освободить от одежды. При необходимости одежду разрезают, приставшие к телу части одежды не срывают, а обрезают вокруг и оставляют на месте. Нельзя срезать и срывать пузыри. При обширных ожогах после снятия одежды пострадавшего лучше всего завернуть в чистую простынь, далее срочно транспортировать пострадавшего в лечебное учреждение, контролировать дыхание и пульс. Ни в коем случае не рекомендуется смазывать обожжённую поверхность жиром или мазью, это еще глубже распространит ожог в ткани. При ожогах I степени страдает только наружный слой кожи – эпителий. У больного наблюдается покраснение, отек, припухлость, местное повышение температуры кожи. В данном случае госпитализация больного обязательна, т.к. ожог I степени несет тяжелые последствия для организма.

При электротравме главным является немедленное прекращение действия электрического тока на человека. Для этого отключают ток при помощи выключателя, поворота рубильника, обрыва провода. Если это сделать невозможно, то сухой палкой необходимо отбросить провод. После необходимо проверить у пострадавшего жизненно важные функции (сознание, дыхание, сердцебиение). Местные повреждения кожи необходимо зафиксировать стерильной повязкой. После электротравмы пострадавшего срочно госпитализируют в лечебное учреждение, вызвав непосредственно скорую помощь.

При тяжелых поражениях, сопровождающихся остановкой дыхания и сердцебиения, единственной мерой помощи является немедленное проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Транспортируют пострадавшего в лечебное учреждение в положении лежа под наблюдением медперсонала или лица, оказавшего первую доврачебную помощь.

Памятка

№ п/п	Правила оказания первой доврачебной медицинской помощи при ожогах
1	
2	
3	
4	
5	

Контрольные вопросы

1. Назовите характеристику IV степени ожога (*омертвление кожи и расположенных под ней тканей (клетчатка, мышцы, кости) до тотального обугливания*).
2. Какие правила используют в оценке площади ожога? (*Чтобы определить процент обожжённой поверхности тела, используется правило «ладони» и правило «9»*).
3. Назовите симптомы ожогового шока (*возбужденное или заторможенное состояние, в тяжелых случаях сознание спутанно, реже – отсутствует, тахикардия, жажда, озноб,*

мышечная дрожь, общая слабость, синюшность кожных покровов, одышка, непроизвольное подергивание мышц, тошнота, рвота).

3.4 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

ОП.07 Охрана труда

Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает *дифференцированный зачёт*.

1. Цели и задачи трудового законодательства. Регулирование трудовых отношений между работодателем и работниками
2. Трудовой кодекс РФ: виды и время отдыха, основной и дополнительный оплачиваемый отпуск
3. Трудовой кодекс РФ: основные права и обязанности работодателя; рабочее время, нормальная продолжительность рабочего времени, неполное рабочее время, работа в ночное время.
4. Особенности регулирования труда лиц моложе 18 лет.
5. Государственный надзор за соблюдением законодательства о труде и охране труда (задачи, права).
6. Основные правила электробезопасности.
7. Обязанности работодателя и работника в области охраны труда.
8. Основные правила технической эксплуатации автозаправочных станций.
9. Нормативные правовые акты по охране труда: виды, содержание, порядок разработки и пересмотра.
10. Основные правила пожарной безопасности на АЗС.
11. Государственная экспертиза условий труда: права, основные задачи и функции.
12. Правила техники безопасности при погрузке, выгрузке и транспортировке грузов.
13. Ответственность работодателя и работников за нарушение трудового законодательства.
14. Техника безопасности при обращении с этилированным бензином.
15. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве.
16. Санитарные требования при обращении с антифризом, кислотами и растворителями.
17. Особенности расследования групповых несчастных случаев, тяжёлых и со смертельным исходом.
18. Оказание первой помощи при несчастном случае.
19. Основные мероприятия по профилактике вредного и опасного воздействия факторов трудового процесса, мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний.
20. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.
21. Технические и правовые инспекции профсоюзов: создание, функции, права.
22. Правила безопасности при работе с агрессивными жидкостями и газами.

23. Инструктажи по охране труда. Цели их проведения.
24. Дать определения: охрана труда, рабочее место, опасные и вредные условия труда, безопасные условия труда.
25. Заземление и защитные меры электробезопасности.
26. Производственный травматизм: понятие, возможности анализа.
27. Первичные средства пожаротушения и правила пользования.
28. Профессиональные заболевания: порядок расследования и оформления документов.
29. Средства коллективной и индивидуальной защиты (СКЗ и СИЗ): обеспечение работников средствами индивидуальной защиты; классификация СИЗ 2.
30. Служба охраны труда на предприятии: организация, основные задачи и функции

4. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Охрана труда в организациях питания. Учебник. Калинина В.М. Москва, 2017 г, Академия.
2. Охрана труда и автомобильный транспорт. Учебник. М. В. Графкина, Москва, 2015 г, Академия.
3. Охрана труда в сельском хозяйстве. Тургиев А.К., Луковников А.В. Москва, 2014 г, Академия.
4. Охрана труда на автомобильном транспорте В.С.Кланица, Москва, 2016 г, Академия.
5. Охрана труда и техника безопасности. Г.И.Беляков, Москва, 2015 г, Академия.

Дополнительные источники:

- 1 Сборник законодательных и других нормативных правовых актов по охране труда, Ставрополь, 2017 г.
2. Подписные издания справочника руководителя образовательного учреждения, 2017г.
3. Справочник специалистов по охране труда Москва , 2016 г
4. Российская энциклопедия по охране труда, Москва, 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЕН.03. Экологические основы природопользования

программы

подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС

по специальности

36.02.01 Ветеринария

2 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт фонда оценочных средств
- 2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
- 3 Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля
- 4 Комплект контрольно-оценочных средств

**Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ЕН.03. Экологические основы природопользования
специальности:
36.02.01 Ветеринария**

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.03. Экологические основы природопользования по специальности: 36.02.01 Ветеринария

1.2 Объекты оценивания

ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ЕН.03. Экологические основы природопользования в соответствии с ФГОС СПО по специальности Ветеринария и рабочей программой дисциплины ЕН.01. Экологические основы природопользования:

Умения:

У 1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У 2. использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания;

У3. соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен иметь знания:**

З 1. принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;

З2. особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З3. об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

З4. принципы и методы рационального природопользования;

З5. методы экологического регулирования;

З6. принципы размещения производств различного типа;

З7. основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

З8. понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

З9. правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

З10. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

З11. природо-ресурсный потенциал Российской Федерации;

З12. охраняемые природные территории.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ЛР 6 Проявлять уважение к людям старшего поколения и быть готовым к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 9 Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР № 10 Заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов;

ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена специальности: 36.02.01 Ветеринария при освоении учебной дисциплине ЕН.01. Экологические основы природопользования

Наименование дисциплины	Семестр	Формы итоговой аттестации
ЕН.03.Экологические основы природопользования	3	Дифференцированный зачёт

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ЕН.03. Экологические основы природопользования, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты - контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических работ.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Введение: Предмет, задачи и взаимосвязь природопользования и охраны природы. Экологические основы природопользования, их роль в подготовке специалиста.	Устный опрос
Раздел 1 Тема 1.1. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания	Устный опрос.

1.Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Условия среды. Температура, влажность и свет, их значение для живой природы. Основные среды жизни	Устный опрос Тестирование.
2.Пути приспособления организмов к среде. Приспособительные формы организмов. Суточные и годовые ритмы. Фотопериодизм	Устный опрос
3.Пути воздействия организмов на среду обитания.	Устный опрос
4.Круговорот веществ и энергии в биосфере. Условия устойчивого развития экосистем	Устный опрос
Раздел2 Тема 2.2. Загрязнение окружающей среды. Природоохранный потенциал	Устный опрос
1.Природная среда. Природные ресурсы, их классификация. Принципы размещения производств различного типа	Устный опрос, экологический диктант
2 .Природно-ресурсный потенциал Российской Федерации	Устный опрос
3.Взаимодействие общества и природы. Виды и степень воздействия человека на природу. Экологический кризис и экологическая катастрофа. История взаимоотношений общества и природы	Устный опрос ,экологический диктант
4.Загрязнение окружающей среды: природное и антропогенное. Техногенное воздействие на окружающую среду: основные источники, экологическая характеристика главных загрязнителей, масштабы их пространственного распространения и время пребывания в природных средах	Устный опрос,выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера
5.Основные группы отходов, их источники и масштабы образования. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Малоотходные и «безотходные» технологии.	устный опрос, экологический диктант
6.Окружающая среда и здоровье человека: химическое загрязнение окружающей среды, его воздействие на организм человека	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач
7. Окружающая среда и здоровье человека: физическое и биологическое загрязнения	Практическая работа, устный опрос,

окружающей среды, урбанизация, их воздействие на организм человека. Экологические болезни.	выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач
8.Глобальные проблемы экологии, пути их решения	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач
Раздел 3 Тема 3.1. Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	
1.Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы РФ в области природопользования и охраны окружающей среды Экологический мониторинг. Экологизация общественного сознания. Юридическая ответственность за экологические правонарушения	Устный опрос, диктант
2.Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1.	Устный опрос (теоретический контроль)	Контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;	За правильный ответ ставится положительная оценка.

2	Экологический диктант	Знание основных экологических терминов.	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - - 70% правильных ответов «3» - 40— 60% правильных ответов «2» - 30% и менее правильных ответов
3	Тесты	Знание основ дисциплины экологические основы	За правильный ответ ставится положительная оценка 5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - - 70% правильных ответов «3» - 40— 60% правильных ответов «2» - 30% и менее правильных ответов За правильный ответ ставится положительная оценка
4	Практическое занятие	Умения самостоятельно выполнять практические задания по экологическим направлениям	Выполнение работы (не менее 80%) – положительная оценка
5	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы. Знание правил оформления рефератов, презентаций	Положительная оценка ставится при соблюдении правильности оформления и раскрытия темы.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
У1.Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	Анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов деятельности	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач

У2. Использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания	Используе ^т профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания	Практическая работа, устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
У3. Соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	Соблюдает профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	Устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
З1. принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;	Знает принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания	Практическая работа, устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
З2. особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Практическая работа, устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера(рассказ с ошибками)
З 3. об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Знает об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Устный опрос, тестирование, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам
З4. принципы и методы рационального природопользования	Знает принципы и методы рационального природопользования	Устный опрос,диктант
З5. методы экологического регулирования	Знает методы экологического регулирования	Устный опрос, письменная проверочная работа на 15 минут

36. принципы размещения производств различного типа;	Знает принципы размещения производств различного типа;	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера)
37. основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	Знает основные группы отходов, их источники и масштабы образования	Практическая работа, устный опрос, тестирование, письменная проверочная работа на 15 минут.
38. понятие и принципы мониторинга окружающей среды;	Знает понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	Практическая работа, устный опрос, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам, «рассказ с ошибками», решение ситуационных задач
39. правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности среды;	Знает правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности ей среды;	Практическая работа, устный опрос, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам, диктант
310. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Знает.принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Устный опрос, тестирование
311. природо-ресурсный потенциал Российской Федерации	Знает природо-ресурсный потенциал Российской Федерации	Устный опрос.
312. Охраняемые природные территории России.	Знает охраняемые природные территории России	Устный , диктант

3 .Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Вопросы для устного опроса:

- 1.Почему в глубинах океана живут только гетеротрофные организмы.
- 2.Как проявляется круговорот веществ в аквариуме?
- 3.Что такое экологические факторы среды?
- 4.Совместимы ли высокая урожайность и высокая продуктивность агросистем?
- 5.Перечислите меры ,обеспечивающие плодородие почв и высокие урожаи, в порядке убывания значимости.
- 6.Что такое агросистемы, чем они отличаются от экосистем?
- 7.Что такое водопользование и водопотребление?
- 8.Что такое биологические ресурсы?
- 9.Какие виды почв известны в России?
- 10.Что такое экологический мониторинг?
- 11.Как осуществляется мониторинг атмосферного воздуха?
- 12.Чем заповедник отличается от заказника?
- 13.В чем заключается отрицательное воздействие пестицидов на окружающую среду?
- 14.Назовите признаки правильной организации сельскохозяйственного земледелия.
- 15.Почему леса играют особую роль среди растительных сообществ?
- 16.Чем общее природопользование отличается от специального?
- 17.Чем экологический поступок отличается от экологического преступления?
- 18.какие виды отходов Вам известны?
- 19.Возможна ли эксплуатация хозяйственных объектов в водоохраной зоне водоема?
- 20.Каковы особенности государственного экологического контроля?
- 21.Какие виды отходов являются самыми опасными?
- 22.Какие документы обеспечивают защиту прав собственности на землю?
- 23.Какую функцию осуществляет Роспотребнадзор?
- 24.Какую функцию осуществляет Ростехнадзор, Ведомственный экологический контроль, общественный экологический контроль?
- 25.Какие вопросы включает в себя экологическое законодательство России?

3.2 Экологический диктант:

Что означают следующие экологические термины:

Абиотическая среда

Агроценоз

Адаптация

Ареал

Биологические ритмы

Биомасса

Биосфера

Гетеротрофные организмы

Демография

Виды загрязнений среды

Консументы

Продуценты

Редуценты

Мониторинг

Ноосфера

Озоновый экран

Сапрофиты

Сукцессия

Трофическая связь

Экологическая ниша

Экосистема

Эндемик

Ярусность

3.3 Тестирование:

Обязательная часть

1.(1 балл). Наука, изучающая функции взаимоотношения между организмами

Биология

Экология

Ботаника

Анатомия

2.(1балл).Ископаемые остатки организмов изучает

Эмбриология

Палеонтология

Биогеография

Сравнительная анатомия

3.(1 балл) Под действием естественного отбора выживают организмы

Сильнейшие

Более приспособленные к данным условиям

Наиболее сложно устроенные

Самые плодовитые

4.(1балл).Основными химическими соединениями, определяющими индивидуальные особенности организма являются

Вода и минеральные соли

Жиры и углеводы

Соединения серы и фосфора

Нуклеиновые кислоты.

5.(1балл). Органоиды, в которых осуществляется фотосинтез, называются

Митохондрии

Рибосомы

Вакуоли

Пластиды

6. (1балл). Наука, занимающаяся созданием новых и улучшением уже существующих пород животных и сортов растений называется

Биология

Агрономия

Бионика

Селекция

7.(1балл). Абиотические факторы – это

Поедание хищником жертвы

Вырубка лесов

Строительство человеком плотин

Изменение температуры воды в реке по сезонам года

8. (1балл). Ген- участок молекулы

РНК

ДНК

Белка

Липида

9.(1балл).Ноосфера это:

1.Живая оболочка Земли

2.Водная оболочка Земли

3.Оболочка,созданная человеком

4.Земная кора

10.(1балл). Пример бесполого размножения:

Партеногенез у пчел

Образование гамет у птиц

Вегетативное размножение у растений

Развитие растений из семени

11.(1балл). В ядре клетки происходит

Синтез ДНК

Синтез РНК

Синтез белка

Синтез липидов

12.(1балл).Все живые организмы

Подвижны

Дышат кислородом

Питаются

Способны воспринимать и реагировать на раздражителя

13.(1балл). В результате вегетативного размножения растений

Возникают новые мутации

Формируются новые фенотипы

Формируются споры

Сохраняются наследственные признаки родительского растения.

14..(1балл) .К антропогенным факторам относится

Изменения длины светового дня

Осушение болот

Выпадение снега

Извержение вулкана

15.(1балл). Бластула – это

Клетка

Личинка

Половая клетка

Зародыш

16.(1 балл). Метод, который применяется для изучения изменений в окружающей среде:

Генеалогический

Мониторинг

Биохимический

Гибридологический

17.(1 балл). Основоположником экологии является

Дарвин Ч.

Геккель Э.

Мендель Г.

Вернадский В.

18.(1балл).Установите соответствие между типом размножения и его характеристикой.

Характеристика	Процесс
А.Потомки генетически уникальны.	1.Половое размножение
Б. Участвует одна родительская особь	2.Бесполое размножение
В. Участвует две родительские особи	
Г. Основной клеточный механизм - митоз	
Д. Основной клеточный механизм -мейоз	

А	Б	В	Г	Д

19.(1балл) .В растительной клетке в отличие от животной имеются

1.хромосомы

2.целлюлозная клеточная стенка

3.запасающий углевод-крахмал

4.ядерная мембрана

5.хлоропласты

6.запасающий углевод-гликоген

Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

Ключ к тесту

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ответ	2	2	2	4	4	4	4	2	3	3	1	2	4	2	4	2	2	1,2,1,2,1	2,3,5

Условия выполнения тестового задания

Время выполнения задания мин./час. 45 минут

Требования охраны труда: инструкции по ТБ

Оборудование: бумага, ручка, бланк с тестовой работой

Литература для экзаменующихся (справочная, методическая и др.)

3.4 Практические задания(ПЗ):

Практическое занятие №1

Тема: Глобальные эффекты химического загрязнения

Цель: Изучить основные эффекты химического загрязнения: озоновые дыры, кислотные осадки, «парниковый эффект», а также последствия этих эффектов.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучение экологической проблемы загрязнения природной среды.
2. Изучение классификации загрязнения природной среды.
3. Составить таблицу загрязнений среды пользуясь схемой на стр. 223.
4. Изучение глоссария Стр. 264 : Локальное, региональное, глобальное загрязнение.
5. Пользуясь интернетом найти примеры локальных, региональных, глобальных загрязнений.
6. Привести примеры локальных загрязнений в нашем регионе.

Практическая занятие № 2

Тема: Заповедники, заказники, национальные парки.

Цель: Изучить особо охраняемые зоны на планете. Роль и значение особо охраняемых зон.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучить понятие особо охраняемые зоны.
2. Изучить закон об охраны природы.
3. Изучить Государственные заповедники, заказники, Национальные парки.
4. В каких зонах разрешена хозяйственная деятельность, в каких запрещена и почему.
5. Изучение Заповедников, заказников, нац. парков на Северном Кавказе.
6. Значение и роль особо охраняемых зон.
7. Изучение по ЦОР особо охраняемых зон на КМВ.
8. Изучение по ЦОР особо охраняемых зон на Северном Кавказе: Архыз, Домбай, Приэльбрусье.

Практическое занятие №3

Тема: Альтернативные источники энергии .Перспективы развития.

Цель: Изучить альтернативные источники энергии, их виды.Перспективы развития альтернативных источников энергии.

ХОД РАБОТЫ:

1. Изучение классификации природных ресурсов.
2. Составить таблицу классификации П.Р.
3. Изучение альтернативных источников энергии.
4. Роль и значение альтернативных источников энергии.
5. В каких странах используются альтернативные источники энергии.
6. Роль альтернативных источников в нашей стране.
7. Перестройка энергетического хозяйства в нашей стране и странах мира.
8. Экономия Природных ресурсов .Кадастры природных ресурсов.

Практическая занятие № 4

Тема: Экологический мониторинг Черного, Каспийского морей.

Цель: Изучить экологические проблемы Черного и Каспийского морей.

ХОД РАБОТЫ:

1. Общая характеристика Черного моря.
2. Общая характеристика Каспийского моря.
3. Определить по карте какие страны имеют территории Черного моря.
4. Определить по карте какие страны имеют территории Каспийского моря.
5. Составить таблицу: мероприятия по спасению Черного и Каспийского моря.

3.5 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования

Оценка освоения дисциплины предусматривает *дифференцированный зачёт*

Вопросы к дифференцированному зачёту

по курсу:

Введение цели, задачи, структура науки

1. Какова биологическая роль воды в клетке?
2. Что изучает экология и природопользование?
3. Кто впервые ввел понятие экологии?
4. Какие задачи ставит экологическая наука?
5. Какие методы известны в экологии?
6. Что изучает теоретическая экология?
7. Что изучает биоресурсная и сельско-хозяйственная экология?
8. В чем значение медицинской экологии?.

Раздел 1 «Организм и среда»

1. Что такое химическое загрязнение атмосферы?
2. Какие вещества загрязняют атмосферу?
3. Какие виды загрязнений атмосферы Вам известны?
4. Что такое естественное загрязнение?.
5. В чем сущность антропогенного загрязнения атмосферы?
6. Что такое кислотные осадки?
7. Что такое «парниковый эффект»?

Раздел 3 «Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности»

1. Перечислите известные вам природные ресурсы?
2. Какие космические ресурсы вам известны ?
3. Какие природные ресурсы нельзя восполнить?
4. Что такое кадастры природных ресурсов?
5. Какие виды отходов вам известны?
6. Какие отходы самые опасные?
7. Что такое промышленные полигоны?
8. Что такое мониторинг окружающей среды?
9. Какие вам известны виды мониторинга?
10. Перечислите методы экологии?
11. Какие проблемы связаны с Черным морем.?
12. Какие необходимо провести мероприятия по спасению Черного моря
13. Какие вам известны экологические факторы среды
14. Чем агроценозы отличаются от биоценозов?
15. Назовите состав биосферы.
16. В чем заслуга работ В.И. Вернадского?
17. Что такое ноосфера?
18. Назовите функциональные группы живых организмов?
19. Что такое паразитизм

20. Какие глобальные проблемы стоят перед человечеством.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Манько О.М.. Экологические основы природопользования : учебник / -М.: Издательский центр «Академия»,2018,-192с.
 2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 5-е изд., стер. –М.; Академия, НМЦСПО, 2012– 347 стр.
 3. Законы .О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: Федер .закон: [принят Гос. Думой1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: по состоянию на26 дек. 2009 г.].
 4. Федеральный закон России «О радиации земель.»1996
 5. Постановление правительства России« Мониторинг земель.»1992г.
 6. Закон «Об охране окружающей среды»10.01.2002г.
 7. ГОСТР52104-2003«Ресурсосбережение»
 8. ГОСТ18294-2004«Вода питьевая.»
 9. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».
 10. ГОСТ17.1.3.05—82.«Охрана природы .Гидросфера»
 11. СанПиН2.2.4.1191-03«Электромагнитныеполявпроизводственныхусловиях»
 12. СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача Р Ф от08 нояб. 2001г.№31:вред. от31 марта2011
13. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования : учебное пособие для спо / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 100 с.
14. Экологические основы природопользования : учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с.
15. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с.
16. Основы экологии и природопользования : учебное пособие для спо / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с

3.2.2. Основные электронные издания

www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).

www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).

www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский
техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.02 Латинский язык в ветеринарии
программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по
специальности
36.02.01 Ветеринария
2 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	7
3 Комплект контрольно-оценочных средств	10
4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине ОП.02 Латинский язык в ветеринарии	35

**1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ОП.02 Латинский язык в ветеринарии
специальность 36.02.01 Ветеринария**

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Латинский язык в ветеринарии по специальности 36.02.01 Ветеринария

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций дисциплины в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ОП.02 Латинский язык в ветеринарии:

Умения (далее-У):

- У1. Читать слова и словосочетания латинского языка с соблюдением правил.
- У2. Орфографически правильно писать анатомо-гистологические и клинические термины.
- У3. Применять латинскую ветеринарную терминологию в профессиональной деятельности.
- У4. Выписывать рецепты.

Знания (далее-З):

- 31. Лексический и грамматический минимум ветеринарного профиля.
- 32. Основные характеристики частей речи латинского языка: имен существительных и прилагательных, глаголов, причастий, числительных, местоимениях, наречий, союзов, префиксов, предлогов.
- 33. Правила фонетики.
- 34. Принципы словообразования.
- 35. Систему латинских склонений.
- 36. Управление предлогов.
- 37. Бинарную номенклатуру.
- 38. Правила заполнения рецепта.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.

ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.

ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.

ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.

ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК 2.6. Участвовать в проведении ветеринарного приема.

ПК 3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных.

ПК 3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.

ПК 3.3. Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.

ПК 3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.

ПК 3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.

ПК 3.6. Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.

ПК 3.7. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.

ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.

ПК 4.1. Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.

ПК 4.2. Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.

ПК 4.3. Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приёмами первой помощи животным.

ПК 4.4. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.

ПК 4.5. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО Ветеринария (базовой подготовки) при освоении учебной дисциплины ОП.02 Латинский язык в ветеринарии

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП.02 Латинский язык в ветеринарии	3	Дифференцированный зачёт

2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОП.02 Латинский язык в ветеринарии, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических заданий.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Фонетика	
Тема 1.1 Правила фонетики	Устный опрос

Тема 1.2 Ветеринарная терминология	Устный опрос, выполнение практических заданий
Раздел 2. Грамматика	
Тема 2.1 Основные характеристики частей речи латинского языка	Устный опрос
Раздел 3. Рецепттура	
Тема 3.1 Правила заполнения рецепта	Устный опрос, выполнение практических заданий

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
- У1-читать слова и словосочетания латинского языка с соблюдением правил; - У2-орфографически правильно писать анатомо-гистологические и клинические термины; - У3-применять латинскую ветеринарную терминологию в профессиональной деятельности; - У4 - выписывать рецепты.	Правильно читать слова и словосочетания латинского языка с соблюдением правил. Уметь орфографически правильно писать анатомо-гистологические и клинические термины. Применение латинской ветеринарной терминологии в профессиональной деятельности Правильно выписывать рецепты с соблюдением всех правил.	Устный опрос, выполнение практических заданий Проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт
31 - лексический и грамматический минимум ветеринарного профиля; 32- основные характеристики частей речи латинского языка:	Полнота знаний лексического и грамматического минимума ветеринарного профиля Полнота знаний об основных характеристиках частей речи	Устный опрос, выполнение практических заданий Проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся

имен существительных и прилагательных, глаголов, причастий, числительных, местоимениях, наречий, союзов, префиксов, предлогов; • 33 - правила фонетики; • 34- принципы словообразования; • 35-систему латинских склонений; • 36- управление предлогов; • 37-бинарную номенклатуру; • 38-правила заполнения рецепта;	латинского языка: имен существительных и прилагательных, глаголов, причастий, числительных, местоимениях, наречий, союзов, префиксов, предлогов Полнота знаний о правилах фонетики Полнота знаний о принципах словообразования Полнота знаний системы латинских склонений Полнота знаний об управлении предлогами Полнота знаний о бинарной номенклатуре Полнота знаний о правилах заполнения рецепта	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт

3 Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Теоретические задания

Вопросы для устного опроса:

Раздел 1. Фонетика

Тема 1.1. Правила фонетики

Упражнение 1

Прочитайте вслух, следя за ударением (чтение буквы с в разных позициях):

Cocci, cystis, caudalis, crusta, cauda, cisterna, cecus, gracilis, cancer, cirulus, cruciatus.

Упражнение 2

Прочитайте слова, обращая внимание на дифтонги **ae, oe, au, eu**:

Laesio, aurum, foetus, aër, taurus, leukaemia, vaccae, oedema, costae, aloë, haematoma, auscultation, roentgenologia, cauterisatio, pnoë, achylia, apnoë, diploë, caulis.

Упражнение 3

Прочитайте слова, обращая внимание на сочетание **qu+гласная**:

quadrans, quadrigeminus, aqua, quartus, quintus, quantum, quadriceps, aequalis.

Упражнение 4

Прочитайте слова, обращая внимание на чтение **ss**:

Glossa, sensus, status, frons, vesica, mensis, visus, simplex

Упражнение 5

Прочитайте слова с сочетанием **ti+гласная**, соблюдая правила:

Aratio, spatium, mixtio, tertius, combustio, solutio, vitium, articulation, pulverisatio, punctio, bestia, contraction

Упражнение 6

Прочитайте слова, обращая внимание на буквосочетания **sui ngu**:

Suillus, suavis, ungula, consuetude, unguentum.

Упражнение 7

В следующих словах обратите внимание на буквы **xi z**:

Maxilla, radix, zona, apex, zodiacus, elixir, axis, cortex, examen, exitus, zoon, zona

Упражнение 8

Прочитайте следующие термины, обращая внимание на буквосочетания **ph, th, ch, rh**:

Aphtha, ischias, phlebs, chininum, pharunx, lichen, psyche, prophylaxis, sphincter, thoracalis, thalamus, asthma, chorda, rheum, chamomilla, rhis, thureos, rhizome, trochanter, aphonia.

Упражнение 9

Прочитайте следующие термины:

1. Corpus vertebrae.
2. Sellaturcica.
3. Vertebrae thoracis.
4. Fovea articularisatlantis.
5. Cartilagoxiphoidea.
6. Manubrium sterni.
7. Fossa hypophysialis.
8. Squamaoccipitalis.
9. Apex ossissacri.
10. Fovea costalis, cranialisetcaudalis.
11. Rupture ligamentorum.
12. Labium leporinum.

Тема 1.2 Ветеринарная терминология

Упражнение 1

Проверьте свои знания:

1. Что означает слово «номенклатура»?
2. Что вы понимаете под словом «терминология»?
3. Какие способы образования терминов вам известны?
4. Какой способ является самым продуктивным в образовании новых терминов?
5. Что такое согласованное и несогласованное определение?

Упражнение 2

Переведите на русский язык анатомические термины:

Caput vertebrae, tunica mucosa, coputcaeci, cartilage costae, fossa atlantis, saccusdorsalis, plicavocalis, suturacoronalis, haemorrhagianasalis.

Упражнение 3

Переведите на латинский язык следующие латинские термины:

Брюшная полость, тело ребра, плоский сустав, грудная полость, дорсальная поверхность, спинка стопы, короткая кость, головка локтевой кости, суставная ямка, остистая вырезка, гребень головки ребра, наружная оболочка.

Упражнение 4

Образуйте термины, используя все известные вам синтаксические термины:

Лопаточный бугор, остистый отросток, головка позвонка, краниальные реберные ямки, запястная ветвь, коленный сустав, седалищная дуга.

Упражнение 5

Прочитайте термины со знаками ударения:

abdomen – живот; aditus – вход; anonymus – безымянный; asinus – осел; apophysis – отросток; azygos – непарный; epiphysis – эпифиз; scphagus – пищевод; gallina – курица; hypophysis – гипофиз; lamina – пластинка; orbita – глазница; organon – орган; encerephalon – мозг; oophoron – яичник; ophthalmos – глаз; olecranon – локтевой отросток; pylorus – привратник; omphalus – пупок; intestinum – кишка; intestinus – внутренний; palatum – нёбо; thalamus – зрительный бугор; trigeminus – тройничный; amygdala – миндалина.

Упражнение 6

Прочитайте термины:

1. Regio occipitalis – затылочная область.
2. Regio hypochondrica – область подреберья.
3. Regio umbilicalis – пупочная область.
4. Regio stemocephalica – грудиноголовная область.
5. Regio hypochondrica dextra – правая область подреберья.
6. Regio oralis et regiones labiales superior et inferior – область рта и области верхней и нижней губы.
7. Regio abdominis cranialis – краниальная область живота

Раздел 2. Грамматика

Тема 2.1 Основные характеристики частей речи латинского языка

1. Какими категориями обладает имя существительное
2. Что такое словарная форма существительного
3. Из каких компонентов она состоит
4. Какие прилагательные образуют степени сравнения
5. Как образуется сравнительная степень прилагательных
6. Как образуется превосходная степень прилагательных
7. Как образуются наречия
8. Как образуются степени сравнения наречий
9. Какую роль играют союзы в предложении
10. Какие союзы вы знаете
11. Какие соединительные союзы вы знаете
12. Какие противительные союзы вам известны

Раздел 3. Рецепттура

Тема 3.1 Правила заполнения рецепта

1. Что такое рецепт?
2. Из каких частей он состоит?
3. Как выписываются лекарственные вещества?
4. Какие части рецепта оформляются на латинском языке?

3.2 Письменный контроль

3.2.1 Практические задания)

Раздел 1. Фонетика

Тема 1.1. Правила фонетики

Упражнение 1

Соединить слово (или словосочетание) с его транскрипцией:

1) mixtio 2) lingula 3) lac 4) os sacrum 5) vesica 6) platisma 7) hypopysis 8) myologia 9) sphenoidalis 10) caecus 11) cellula 12) cutis 13) os 14) ulcus 15) pars

1) [лингуля] 2) [вэзика] 3) [кутис] 4) [микстио] 5) [платизма] 6) [оссакрум] 7) [цекус] 8) [ляк] 9) [целюля] 10) [миология] 11) [гипофизис] 12) [сфеноидалис] 13) [улькус] 14) [ос] 15) [парс]

Тема 1.2 Ветеринарная терминология

Упражнение 1

Разберите следующие термины по составу

Pharmacologia, palatoglossus, cytologia, venaesectio, circumflexus, zoologia, semilunaris, vermiformis, cerebrospinalis, phlebotomia, oncologia, perissodactylus, gastrolieale, palatolacrimalis, pathologia.

Упражнение 2

Образуйте с помощью суффикса **-vora** слова, обозначающие вид животных:

Omnis, e; caro, carnis; herba, ae; insectum, i.

Раздел 2. Грамматика

Тема 2.1 Основные характеристики частей речи латинского языка

Упражнение 1

Образуйте повелительное наклонение 2 л. ед ч. от глаголов:

sterilizare, signare, miscere, solvere, diluere, repetere, recipio.

Упражнение 2

Образуйте формы настоящего времени от глаголов: signare, miscere, solvere, diluere, repetere, valeo.

Упражнение 3

Образуйте сослагательное наклонение 3-гол. ед.ч. И 3-гол. мн.ч. от глаголов: sterilizare, signare, miscere, solvere, diluere, repetere, recipio

Упражнение 4

Переведите письменно словосочетания, пользуясь словарем;

1. глубокий разрыв; 2. малое крыло; 3. малых крыльев; 4. широкая пластинка;
5. широкие пластинки; 6. собственные волокна; 7. плоский шов; 8. плоские швы;
9. швы лопатки; 10. перелом верхней челюсти; 11. Перелом крыльев; 12. серозная оболочка;
13. слизистые оболочки; 14. складка крыла; 15. полая вена; 16. полых вен.

Упражнение 5

Письменно переведите и определите словарную форму существительных:

Образец: lorum – долей, от lobus, i m – доля

1. arcuum; 2. fibrarum; 3. glandulae; 4. perfodi; 5. ligamenta; 6. ductum; 7. intdstina;
8. genua; 9. locorum; 10. acus; 11. processuum

Упражнение 6

Согласуйте прилагательные с существительными письменно:

1. plica, ae + semilunaris, e; 2. arcus, us + palatoglossus, a, um; 3. ligamentum, i + mediaiis, e; 4. apertura, ae + caudalis, e; 5. facies, ei + lateralis, e; 6. sutura, ae + squamosus, a, um; 7. discus, i + articularis, e; 8. capsula, ae + articu-laris, e.

Раздел 3. Рецепттура

Тема 3.1 Правила заполнения рецепта

Упражнение 1

Письменно переведите на латинский язык рецептурные фразы:

1. Возьми отвара листьев крапивы до (ad) 400 г. 2. Возьми касторового масла 30 г.
3. Возьми настойки ландыша и настойки ромашки по 300 г

4. Возьми вытяжки пустырника сколько нужно. 5. Возьми дистиллированной воды сколько нужно. 6. Возьми белой глины сколько нужно. 7. Смешай, пусть образуется мазь. 8. Смешай, пусть образуются болюсы. 9. Смешай, пусть образуется порошок. Раздели на равные части числом 20. 10. Выдай чёрной склянке.

Упражнение 2

Напишите рецепты на основе данных в словарной форме наименований ингредиентов и переведите их:

1. Возьми: Chloroformium 25,0; oleum Helianthi 75,0. Смешай, пусть образуется жидкая мазь. Обозначь. Для втирания.
2. Возьми: Analginum 0,15; Amidopyrinum 0,2. Смешать, пусть образуется порошок. Выдай такие дозы числом 5. Обозначь. Внутреннее.
3. Возьми: Novocainum 0,25; Aquadestillafa 50 ml. Смешай, пусть образуется раствор. Стерилизуй. Выдай. Обозначь.
4. Возьми: Anaesthesinum 5,0; Lanolinum 20,0; Vaselineumflavumad 50,0. Смешай, пусть образуется мазь. Выдай в желтой склянке; Обозначь. Наружное.
5. Возьми: Norsulfazolum 0,2; Phthalazolum 0,15. Смешай, пусть образуется порошок, Выдай такие дозы числом 10. Обозначь.
6. Возьми: Streptocidum 3,0; radix Althaeaepul verataeetaqua сколько нужно. Смешай, пусть образуется болюс. Выдай такие дозы числом 6. Обозначь. По болюсу два раза в день.
7. Возьми: Norsulfazolum 18,0; Farinasecalinaet Aquacommunis сколько нужно. Смешай, пусть образуются болюсы числом 6. Выдай. Обозначь. Внутреннее.
8. Возьми: Oleum Terebmthinae 70 ml; Ammoniumcausticum 50 ml; Chloroformium 40 ml. Смешай, пусть образуется линимент. Выдай. Обозначь. Наружное.
9. Возьми: Hydrargyrummonochloridum 1,0; radix Althaeaepulveratae; воды сколько нужно. Смешай, пусть образуется кашка. Выдай. Обозначь. На прием.
10. Возьми: Furazolidnum 0,7; Furaginum 0,3; butyrum Cacao сколько нужно. Смешай, пусть образуется суппозиторий. Выдай такие дозы числом 6. Обозначь.

3.2.2 Тестирование

Вариант 1

1. Определите дифтонг, который произносится как [аэ] ?

- а) ае
- б) ое
- в) еи

г) au

д) aë

2. Определите слова, где буква S дает звук [с]?

а) Sulfur¹

б) Rosa

в) causa

г) semen²

д) Vaselineum

3. В каком случае буква S читается как [з]?

а) перед всеми согласными

б) перед всеми гласными

в) между гласными¹

г) между гласной и согласными m и n²

д) перед e, i, u

4. Определите, как будет читаться выделенное буквосочетание sch:

а) [ш]

б) [зх]

в) [ск]

г) [нгв]

д) [сх]

5. Какие слова содержат диграф?

а) cito

б) cranium

в) rhizoma¹

г) aether²

6. Отметьте те прилагательные, которые имеют форму превосходной степени:

а) rectalis

б) simplicissimus¹

в) latior

г) acerrimus²

д) amarus

7. Выберите грамматическую категорию, которую не имеет латинский глагол:

а) время

б) вид

в) залог

г) наклонение

д) лицо

8. Количество склонений в латинском языке:

а) 3

б) 2

в) нет такой грамматической категории

г) 5

д) 4

9. Какие существительные принято относить к 1 и 5 склонению?

а) только мужского рода

б) только женского рода

в) мужского и женского рода

г) только среднего рода

д) всех трех родов

10. Отметьте существительное женского рода:

а) acidum

б) angulus

в) Betula

г) linimentum

д) Strychnos

11. Отметьте существительное мужского рода:

а) spiritus¹

б) Convallaria

в) Roxydum

г) numerus²

д) stigmata

12. Что будет являться согласованным определением?

- а) это существительное которое согласуется с глаголом
- б) это существительное в родительном падеже
- в) это прилагательное которое согласуется с существительным в роде, числе и падеже

13. На латинском слово «настой»:

- а) solutio
- б) tinctura
- в) infusum
- г) unguentum

14. Что является несогласованным определением:

- а) это определение выраженное существительным в родительном падеже
- б) это определение выраженное прилагательным в родительном падеже
- в) это определение выраженное существительным и прилагательным
- г) это определение выраженное глаголом

15. Отметьте слова, которые имеют нелатинское происхождение:

- а) Zeal
- б) fractura
- в) ruber
- г) eczema²
- д) gutta

16. Отметьте те суффиксы, которые являются всегда краткими:

- а) at
- б) ul¹
- в) ar
- г) ol²
- д) al

17. Сочетание, обозначающее фразу «цветок ромашки»:

- а) Flos Calendulae
- б) Flos Arnica
- в) Flos Helianthi
- г) Flos Chamomillae
- д) Flos Violae

18. Переведите на латинский «наружное средство»:

- а) Васса flava
- б) remedium internum
- в) unguentum album
- г) unguentum Hyrargyri
- д) remedium externum

19. Значение местоимения noster:

- а) ваш
- б) наш
- в) мой
- г) твой
- д) его

20. Переведите слово Statim:

- а) срочно
- б) немедленно
- в) скорым образом
- г) поровну
- д) сколько потребуется

21. Переведите на латинский «смешай пусть получится сбор»

- а) misce fiat emulsum
- б) misce fiat pulvis
- в) misce fiant species
- г) misce fiat unguentum
- д) misce fiat linimentum.

22. Переведите на латинский «смешай пусть получится сбор»

- а) misce fiat emulsum
- б) misce fiat pulvis
- в) misce fiant species
- г) misce fiat unguentum
- д) misce fiat linimentum.

23. Что входит в словарную форму существительного?

- а) окончание мужского и женского рода
- б) форму именительного падежа, окончание родительного падежа и обозначение рода
- в) окончания женского мужского и среднего рода
- г) формы именительного родительного падежей
- д) окончания единственного и множественного числа именительного падежа

24 . На латинском слово «кислота»:

- а) solutio
- б) tinctura
- в) infusum
- г) acidum

25. Переведите на латинский «вощенная бумага»?

- а) charta paraffinata
- б) charta cerata
- в) Camphora trita
- г) tinctura amara
- д) capsulis gelatinosis

Вариант 2

1. Определите дифтонг, который произносится как [э] ?

- а) ae
- б) eu
- в) au
- г) oe
- д) aë

2. Определите слог, где слог ti произносится как [ци] ?

- а) Glycerinum
- б) operatio
- в) combustio
- г) tibia
- д) mixtio

3. Определите, как будет читаться выделенное буквосочетание *Mixtio*:

- а) [кс]
- б) [ти]
- в) [ци]
- г) [ши]
- д) [си]

4. Определите буквосочетание дающее звук [оэ]:

- а) ое
- б) ае
- в) еи
- г) оё
- д) ou

5. Как происходит склонение латинских прилагательных:

- а) только по первому, второму и третьему склонениям
- б) только по четвертому и пятому склонению
- в) так как существительные, к которым относятся
- г) не склоняются
- д) по шестому склонению

6. Из чего состоит словарная форма прилагательных 1-2 склонений:

- а) формы женского рода
- б) формы среднего рода и окончания женского рода
- в) формы женского рода и окончания мужского рода
- г) из формы мужского рода
- д) формы мужского рода и окончаний женского и среднего родов

7 Выберите глагол в повелительном наклонении:

- а) signa
- б) palpare
- в) dare
- г) finire
- д) audire

8. Что является основой имени существительного:

- а) слово без приставки и суффикса
- б) слово без приставки

- в) корень слова
- г) слово целиком
- д) часть слова без окончания

9. Какое склонение у существительного cornu,us,f

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4
- д) 5

10. Отметьте существительное женского рода:

- а) Tanacetum
- б) gutta¹
- в) Vaselineum
- г) granulum
- д) Rhizoma²

11. Отметьте существительное среднего рода:

- а) aorta
- б) receptum
- в) urina
- г) spongia
- д) globulus

г) это глагольное существительное

12. На латинском слово « раствор»:

- а) solutio
- б) tinctura
- в) infusum
- г) unguentum

14. Что относится к прилагательным I группы?

- а) это глаголы 4-го спряжения
- б) это существительные 5-го склонения
- в) это прилагательные 1 и 2 склонения
- г) это глагольные существительные

15. Что является словарной формой прилагательных?

- а) это окончание существительного в именительном падеже
- б) это окончание существительного в родительном падеже
- в) это окончания в определенной последовательности мужского, женского и среднего рода
- г) это окончания 4 спряжений глаголов

16. Отметьте слова, которые имеют нелатинское происхождение:

- а) *Alnus*
- б) *aether*
- в) *Kalium*¹
- г) *keratoma*²
- д) *gemma*

17. В многосложных словах ударение падает:

- а) на предпоследний слог
- б) на третий слог с конца, если предпоследний слог – краткий
- в) на последний слог
- г) на предпоследний краткий слог
- д) на первый слог

18. Переведите на латинский фразу «трава тысячелистника»:

- а) *Herba Leonuri*
- б) *Herba Millefolii*
- в) *Herba Hyoscyami*
- г) *Herba Absinthii*
- д) *Herba Arnicae*

19. Переведите на латинский «вощенная бумага»?

- а) *charta paraffinata*
- б) *charta cerata*
- в) *Camphora trita*
- г) *tinctura amara*
- д) *capsulis gelatinosis*

20. Отметьте вопросительное местоимение:

- а) *infra*
- б) *qui*
- в) *videt*

г) *noster*

д) *nemo*

21. Переведите на латинский «выдай таких доз»:

а) *detur tales doses*

б) *recipe tales doses*

в) *misce tales doses*

г) *da tales doses*

д) *da talis dosis*

22. Как в рецепте указывают названия лекарственных веществ и препаратов?

а) в именительном падеже

б) в родительном падеже

в) в винительном падеже

г) в аблятиве

д) в творительном падеже

23. Как в рецепте указывают названия лекарственных веществ и препаратов?

а) в именительном падеже

б) в родительном падеже

в) в винительном падеже

г) в аблятиве

д) в творительном падеже

24. Какое склонение у существительного *canalis, is, m*?

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

д) 5

25. Переведите на латинский «настойка ревения»:

а) *Tinctura Aloes*

б) *Tinctura Arnicae*

в) *Tinctura Absinthii*

г) *Tinctura Rhei*

д) *Tinctura Sennae*

Вариант 3

1. Определите слова, где буква S дает звук [з]:

- а) dosis¹
- б) spiritus
- в) gargarisma²
- г) Sulfur
- д) statim

2. Определите слог, где слог ti произносится как [ти] ?

- а) ostium¹
- б) solutio
- в) injectio
- г) reactio
- д) mixtio²

3. Определите, как будет читаться выделенное буквосочетание Sanguis?

- а) [нгу]
- б) [нжу]
- в) [нги]
- г) [нгв]
- д) [нжв]

4. Определите буквосочетание дающее звук [э]?

- а) oe
- б) ae
- в) eu
- г) oë
- д) ou

5. Отметьте две группы прилагательных в зависимости от их морфологической принадлежности:

- а) прилагательные 1, 2 склонений и прилагательные 3 склонения
- б) прилагательные 1 склонения и прилагательные 2 и 3 склонений
- в) прилагательные 1, 2 склонений и прилагательные 3, 4 склонений
- г) прилагательные 3 склонения и прилагательные 4 склонения
- д) прилагательные 1 и 2 склонения

6. Выберите верный порядок падежей у имен существительных и прилагательных:

- a) nominatīvus, vocatīvus, accusatīvus, datīvus, ablatīvus, genetīvus
- б) nomitatīvus, genetīvus, datīvus, accusatīvus, ablatīvus, vocatīvus
- в) nominatīvus, genetīvus, datīvus, ablatīvus, accusatīvus, vocatīvus
- г) genetīvus, accusatīvus, datīvus, ablatīvus, nominatīvus, vocatīvus
- д) datīvus, genetīvus, accusatīvus, ablatīvus, nominatīvus, vocatīvus

7. Выберите глагол в повелительном наклонении:

- a) vivere
- б) solve
- в) addere
- г) divide
- д) agitare

8. Какое склонение у существительного *sulcus, i, m*:

- a) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4
- л) 5

9. Определите окончание существительного *crista, ae, f* в именительном падеже множественного числа:

- a) ae
- б) ei
- в) arum
- г) orum
- д) erum

10. Отметьте существительное мужского рода:

- a) *gravida*
- б) *Convallaria*
- в) *Rheum*
- г) *fructus*
- д) *sulfidum*

11. Какое существительное будет относиться к 1 склонению?

- a) существительные женского рода в именительном падеже имеют окончания а, в

родительном ае

б) существительные мужского рода в именительном падеже имеют окончания а, в
родительном ае

в) существительные среднего рода в именительном падеже имеют окончания а, в родительном
ае

13. На латинском слово «таблетка»:

а) tabuletta

б) tinctura

в) infusum

г) unguentum

14. Сочетанием каких гласных являются дифтонги?

а) ае, ое

б) иа, ио

в) ph, ch

г) уе, уо

15. Какие слова преобладают в анатомической номенклатуре?

а) немецкие слова

б) английские термины

в) русские слова

г) латинские слова

16. Отметьте слова, которые имеют нелатинское происхождение:

а) Aurum

б) Zygoma¹

в) radix

г) Kalanchoe²

д) chole

17. Переведите на латинский фразу «Подсолнечное масло»:

а) Oleum Olivarum

б) Oleum Persicorum

в) Oleum Helianthi

г) Oleum Cacao

д) Oleum Aloes

18. Переведите на латинский «лист красавки»:

- а) Folium Althaeae
- б) Folium Belladonnae
- в) Folium Betulae
- г) Folium Sennae
- д) Folium Aloes

19. В сочетании с чем встречаются предлоги с латинскими предлогами:

- а) с именительным падежом
- б) с именительным и с родительным падежом
- в) с аблятивом
- г) с аблятивом и с винительным падежом
- д) с именительным и с винительным падежом

20. Переведите слово Decoctum:

- а) отвар
- б) настой
- в) сбор
- г) настойка
- д) сироп

21. Переведите на латинский «смешай пусть получится мазь»:

- а) misce fiat pasta
- б) misce fiat pulvis
- в) misce fiat unguenti
- г) misce fiat unguentum
- д) misce fiat linimentum

22. Отметьте прилагательные имеющие форму превосходной степени:

- а) sublingualis
- б) purissimus¹
- в) flavus
- г) nigerrimus²
- д) purior

23. Отметьте прилагательные имеющие форму превосходной степени:

- а) sublingualis
- б) purissimus¹

- в) flavus
- г) nigerrimus²
- д) purior

24. Переведите на латинский «настойка ревения»:

- а) Tinctura Aloes
- б) Tinctura Arnicae
- в) Tinctura Absinthii
- г) Tinctura Rhei
- д) Tinctura Sennae

25. Переведите на латинский «смешай пусть получится сбор»

- а) misce fiat emulsum
- б) misce fiat pulvis
- в) misce fiant species
- г) misce fiat unguentum
- д) misce fiat linimentum.

Ключи

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	д	а	а, в
2	а, г	б	а, д
3	в, г	б	г
4	д	г	а
5	в, г	а	а
6	б, г	д	б
7	б	а	г
8	г	д	б
9	б	г	а
10	в	б	г
11	а, г	б	а
12	в	а	б
13	в	а	б
14	а	в	а

15	б	в	г
16	а, г	в, г	б, г
17	б, г	б	в
18	г	б	б
19	д	б	г
20	б	б	а
21	б	г	г
22	в	б	б, г
23	б	в	г
24	г	в	г
25	б	г	в

Критерии оценивания

1 правильный ответ – 1 балл.

«5» – 23 – 25 баллов

«4» – 18 – 22 балла

«3» – 14 – 17 баллов

«2» – менее 13 баллов

3.3 Итоговый контроль

Вопросы и задания для дифференцированного зачёта

1. Латинский алфавит. Классификация звуков: гласные, согласные.
2. Произношение гласных и согласных.
3. Дифтонги и звукосочетания.
4. Долгота и краткость гласных. Правила ударения.
5. Общие сведения об именах существительных: род, число, падеж.
6. Деление существительных на 5 склонений и словообразование.
7. Словарная форма именных частей речи. Определение их основы и принадлежность к типу склонений.
8. Имена существительные первого склонения.

9. Имена существительные второго, третьего и четвертого склонения.
10. Имена прилагательные первого, второго и третьего склонений.
11. Словарная форма родовые и падежные окончания .
12. Согласование прилагательных первого, второго склонения с существительными всех пяти склонений.
13. Степени сравнения прилагательных.
14. Глаголы и их спряжение.
15. . Неопределенная форма глагола.
16. . Деление глаголов на 4 спряжения.
17. Основы глаголов настоящего времени.
18. Образование повелительного наклонения.
19. Словарная форма глаголов. Глаголы, наиболее употребляемые в рецептуре.
20. Причастие как часть речи.
21. Роль причастий в медико-ветеринарной терминологии.
22. Употребление местоимений в рецептуре.
23. . Количественные числительные.
24. . Порядковые числительные.
25. Управление предлогами.
26. Роль местоимений, числительных в ветеринарной терминологии.
27. Понятие о рецептуре как о документе. Структура рецепта.
28. . Правила оформления латинской части рецепта.
29. . Наиболее употребительные в рецептах словосочетания.
30. Основные рецептурные сокращения.
31. Определите, как читаются выделенные гласные буквы:
1) ligamentum 3) foetu 2) aer s 4) oxygenium 5) nervus
32. Укажите слово, в котором сочетание «ti» читается как русское «ци»:
1) mixtio 2) ostium 3) operatio 4) combustion 5) digestion
33. Найдите слово с правильно поставленным ударением и правильным чтением: philosophus
1) phĩ -lōs-ōp-hūs (ПХИЛОСОПХУС)
2)phĩl-ō-sō-phūs (ФИЛОСОФУС)
3)phĩ -lō-sō-phūs (ФИЛЁЗОФУС)
3) phĩ -lō-sōph-ūs (ФИЛЁСОФУС)
34. Укажите слово, в котором ударение падает на второй слог от конца слова:
1) medicamentum 2) ostium 3) forma 4) tempus 5) labium
35. Определите род существительных:

- 1) ligamentum – связка 2) foramen - отверстие
3) musculus – мышца 4) scapula - лопатка
5) cranium – череп
36. Образуйте родительный падеж Singularis от существительных:
1) caput 2) dens 3) facies 4) region 5) ligamentum
37. Поставьте глагол в повелительном наклонении ед. ч.: Audire.
1) audis 2) audit 3) audi 4) audiris
38. Определите род прилагательного: Animalia silvestria
1) мужской 2) женский 3) средний
39. Подчеркните основу глагола, определите спряжение глагола и дайте его перевод:
1) dāre 2) miscēre 3) audīre 4) addēre
40. Укажите термин, который переводится как «Обозначь»:
a) Misce b) Signa c) Signate
41. Укажите слово, в котором латинское «с» читается как русское «ц»:
1) costa 2) cutis 3) cervix 4) oculus 5) caput
42. Определите, как читаются выделенные согласные в сочетаниях:
1) acidum 2) coccus 3) truncus 4) solution 5) quercus
43. Найдите слово с правильно поставленным ударением и правильным чтением: caesura
1) cǎ-ě-sŭ-rǎ [КАЭСУРА] 2) cǎē-sŭ-ra [ЦЭЗУРА]
3) cǎēs-ŭr-ǎ [КЭЗУРА] 4) cǎēs-ŭ-rǎ [ЦЭСУРА]
44. Определите ударный слог: 1) cito 2) vulnus 3) cytologia 4) folium 5) scalpellum
45. Отметьте, в каком слове латинское «с» читается как русское «к»:
1) cerebrum 2) cellula 3) cito 4) cortex 5) cervix
46. Определите род существительных:
1) processus – отросток 2) articulatio - сустав
3) arteria – артерия 4) sulcus – желоб 5) lien - селезёнка
47. Образуйте родительный падеж Singularis от существительных:
1) collum 2) oculus 3) cauda 4) vulnus 5) tumor
48. Поставьте глагол в повелительном наклонении ед. ч.: Laborare
1) laboras 2) laboratis 3) laborate 4) labora
49. Определите род прилагательного: gallus niger
1) мужской 2) женский 3) средний
50. Подчеркните основу глагола, определите спряжение глагола и дайте его перевод:
1) habēre 2) scīre 3) palpāre 4) recipēre
51. Выражение «смешай, чтобы получился...» на латинском языке:

a) misce, ut fiat b) quantum satisc) divide in partes aequales

52. Определите, как читаются выделенные гласные буквы:

1) neutrum 2) diaeta 3) alo**e** 4) **a**urum 5) caecum

53. Укажите слово, в котором латинское «с» читается как русское «ц»:

1) cervix 2) cutis 3) costa 4) oculus 5) caput

54. Найдите слово с правильно поставленным ударением и правильным чтением: medulla

1) mĕ-dŭ-llă (МЕДУЛЛА) 2) mĕ-dŭll-ă (МЭДУЛЯ)

3) mĕd-ŭl-lă (МЕДУЛА) 4) mĕ-dŭl-lă (МЕДУЛЛЯ)

55. Определите ударный слог:

6) liber 7) ligamentum 8) skeleton 9) pancreas 10) poeta

56. Отметьте, в каком слове ударение падает на первый слог:

1) medicina 2) archeologia 3) amicitia 4) aqua 5) valeologia

57. Определите род существительных:

1) sulcus – желоб 2) lien – селезёнка 3) processus - отросток

4) articulatio – сустав 5) arteria - артерия

58. Образуйте родительный падеж Pluralis от существительных:

1) fructus 2) radix 3) folium 4) semen 5) rhizoma

59. Поставьте глагол в повелительном наклонении ед. ч.: docere

1) doce 2) docetis 3) docete 4) docens

60. Где падает ударение в следующих словах:

1) cervix 2) cauda 3) animal 4) patella 5) cervicalis

3.4 Задания для самостоятельной работы обучающегося

1. Выучить наизусть дифтонги, их произношение в словах, звукосочетания.
2. Записать в тетрадь 10 слов с дифтонгами и выучить наизусть.
3. Чтение слов и словосочетаний, латинских выражений с учетом правил произношения
4. звуков и звукосочетаний, правил ударения.
5. Чтение слов и словосочетаний, латинских выражений с учетом правил произношения звуков и звукосочетаний, правил ударения.
6. Выписать фразы, афоризмы, пословицы в рабочую тетрадь.

7. Выписать в тетрадь количественные и порядковые числительные по арабским и римским цифрам.
8. Выписать в рабочую тетрадь наречия употребляемые в рецептуре.
9. Составить таблицу наиболее употребительных приставок в анатомической и клинической терминологии.
10. Записать в рабочую тетрадь имена существительные первого, второго, третьего, четвертого и пятого склонений.
11. Записать и выучить словосочетания, употребляемые в рецепте.
12. Оформить рецепты на ветеринарные препараты.
13. Перевод рецептов с латинского языка на русский и с русского языка на латинский.

4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине ОП.02 Латинский язык в ветеринарии

4.1 Обязательная литература

1. Белоусов А.Р., Дебабова М.М. Латинский язык: Учебник. – 2-е изд., испр., – СПб: Издательство «Лань», 2019

4.2 Основные электронные издания

1. Лемпель, Н. М. Латинский язык для медиков: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Лемпель. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование) – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/>

2. Дьячок, М. Т. Основы латинского языка: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Т. Дьячок. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 166 с. — (Профессиональное образование) – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: <https://www.biblio-online.ru/>

3. Долгушина Л.В. Основы латинского языка с медицинской терминологией [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Долгушина Л.В.— Электрон. текстовые данные. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/96022.html>. — ЭБС «IPRbooks»

4. Кондакова, Э.Б. Основы латинского языка с медицинской терминологией. Практикум: учебное пособие / Кондакова Э.Б., Сергиевич А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 361 с. — ISBN 978-5-406-06250-0. — URL: <https://book.ru/book/938666> (дата обращения: 20.01.2021). — Текст: электронный.

1. Белоусов А.Р., Дебабова М.М. Латинский язык: Учебник. – 2-е изд., испр., – СПб: Издательство «Лань»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
ОП. 01 Анатомия и физиология животных

по специальности
36.02.01 Ветеринария

2 курс

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	6
3. Комплект контрольно-оценочных средств.	10
4. Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине	124

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств по учебной дисциплине
ОП. 01 Анатомия и физиология животных
Специальность 36.02.01 Ветеринария

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП. 01 Анатомия и физиология животных по специальности 36.02.01 Ветеринария.

1.3 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций дисциплины в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программной дисциплины ОП. 01 Анатомия и физиология животных.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенциями и личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.

ОК 5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР.15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 27 Проводить диагностические и лечебные манипуляции при различных видах болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.

2. Проверка уровня освоения знаний и умений в результате обучения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;
- определять анатомические и возрастные особенности животных;
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения и терминологию, цитологии, эмбриологии, гистологии, морфологии, анатомии и физиологии животных
- строение органов и систем животных: опорно-двигательной, сердечнососудистой, пищеварительной, дыхательной, мочеотделительной.
- системы крови, половой, эндокринной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами
- их видовые особенности; процессы жизнедеятельности; физиологические функции и систем органов животных;
- особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных;
- понятие гомеостаза, физиологической метаболизма, адаптации животных;
- регулирующие функции нервной системы и эндокринной систем
- функции иммунной системы;
- характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 36.02.01 Ветеринария при освоении учебной дисциплины. ОП. 01 Анатомия и физиология животных

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП. 01 Анатомия и физиология животных	4	Дифференцированный зачет

2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОП01 Анатомия и физиология животных, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания:

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике.

Оценка качества выполнения самостоятельной работы обучающихся (сообщение, реферат, конспект);

Тестирование по отдельным разделам учебной дисциплины – контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Цитология, гистология и эмбриология.	
Тема 1.1. Общая цитология	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 1.2 1.Строение половых клеток,	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа

оплодотворение. Стадии эмбриогенеза.. 2. Морфофункциональная характеристика и классификация тканей.	обучающихся, тестирование
Раздел 2. Анатомия	
Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов животного организма.	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.2. Строение скелета	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.3. Соединение костей скелета	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.4. Мышечная система	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Раздел 2.5 Система органов кожного покрова	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.6. Органы пищеварения	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.7. Органы дыхания	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.8. Система органов крово- лимфообращения	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.9. Органы мочевыделения и размножения	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.10. Железы внутренней секреции	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.11. Нервная система и органы чувств	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Тема 2.12 Особенности строения органов домашней птицы	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся, тестирование
Раздел 2. Физиология	
Тема 3.1 Система крови	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Физиология иммунной системы	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся

Тема 3.3. Система кровообращения и лимфообращения	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.4. Система дыхания	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.5. Система пищеварения	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.6. Обмен веществ	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.7. Терморегуляция	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.8. Система выделения	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.9. Физиология кожи	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.10. Эндокринная система	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.11. Система размножения	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.12. Система лактации	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3. 13. Физиология мышц и нервов	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.14. Центральная нервная система	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.15. Высшая нервная деятельность	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.16. Сенсорные системы (анализаторы)	Устный опрос, выполнение практической работы, самостоятельная работа обучающихся

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные термины и понятия, принятые в анатомии и физиологии животных	Знает: основные положения и терминологию, цитологии, эмбриологии, гистологии, морфологии, анатомии и физиологии животных -строение органов и систем животных: опорно-двигательной, сердечнососудистой, пищеварительной, дыхательной, мочеполовой.	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия

	- системы крови, половой, эндокринной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами -их видовые особенности; процессы жизнедеятельности; физиологические функции и систем органов животных; -особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных; -понятие гомеостаза, физиологической метаболизма, адаптации животных; -регулирующие функции нервной системы и эндокринной систем -функции иммунной системы; -характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: профессионально пользоваться основными терминами и понятиями, относящимися к туристской деятельности, на русском и иностранном языках	Умеет определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных; анатомические и возрастные особенности животных; - определять и фиксировать физиологические характеристики животных.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка решений ситуационных задач

3.1. Теоретические задания

Вопросы для устного опроса:

Раздел 1. Цитология, гистология и эмбриология

Тема 1.1 Общая цитология

1. Что такое клетка?
2. Каково строение и функции клеточной оболочки?
3. Какие органеллы называются общими?

Тема 1.2

1. Строение половых клеток, оплодотворение. Стадии эмбриогенеза..
2. Морфофункциональная характеристика и классификация тканей.

1. Что такое гаметогенез?
2. Опишите строение зрелой яйцеклетки и её оболочек.
3. Что такое гастрюляция?
4. Назовите плодные оболочки
5. Перечислите виды тканей.

Раздел 2. Анатомия

Тема 2.1 Органы, аппараты и системы органов животного организма.

1. Перечислите основные плоскости и направления на теле животного.
2. Какие анатомические области выделяют на грудной и тазовой конечностях?

Тема 2.2. Строение скелета

1. Осевой скелет
2. Периферический скелет
3. Строение черепа

Тема 2.3 Соединение костей скелета

1. Какие системы объединяют локомоторный аппарат.
2. Перечислите суставы грудной и тазовой конечности

Тема 2.4. Мышечная система

1. Мышцы головы.
2. Дорсальные мышцы позвоночного столба.

Тема 2.5 Система органов кожного покрова

- 1.Перечислите слои и производные кожи.
- 2.Укажите части копыта и копытца.

Тема 2.6 Органы пищеварения

- 1.Перечислите органы пищеварения по ходу корма.
- 2.Какие особенности строения желудка у лошади, свиньи и собаки

Тема 2.7 Органы дыхания

- 1.Перечислите органы дыхания
- 2.Сколько долей легких у лошади, коровы, свиньи и собаки

Тема 2.8 Система органов крово- лимфообращения

1. Перечислите органы крово- лимфообращения и их функции.
2. Строение сердца.
3. Круги кровообращения

Тема 2.9 Органы мочевыделения и размножения

1. Перечислите органы мочеотделения. Назовите типы почек.
2. Строение мочевого пузыря
3. Органы размножения самки.
4. Органы размножения самца.

Тема 2.10 Железы внутренней секреции

1. Перечислите железы внутренней секреции и их местонахождение.
2. Строение надпочечников.

Тема 2.11 Нервная система и органы чувств.

- 1.Строение головного и спинного мозга.
2. Периферическая и вегетативная нервная система
3. Парасимпатическая и симпатическая нервная система

Тема 2.12 Особенности строения органов домашней птицы.

- 1.Строение опорно-мышечного аппарата у птиц.
- 2.Анатомическое отличие внутренних органов птиц от млекопитающих.

Раздел 3. Физиология

Тема 3.1 Система крови

- 1.Из каких фракций состоит кровь
- 2.Форменные элементы крови
- 3.Физикохимические свойства крови

Тема 3.2 Физиология иммунной системы

- 1.Иммунитет и его значение
2. Типы лимфоцитов, роль тимуса.
- 3.Виды иммунитета.

Тема 3.3 Система кровообращения и лимфообращения

- 1.Свойства сердечной мышцы.
- 2.Сердечный цикл.
- 3.Проводящая система.

Тема.3.4 Система дыхания.

- 1.Механизм входа и выхода.
- 2.Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью.
- 3.регуляция дыхания.

Тема.3.5 Система пищеварения.

- 1.Что такое полостное и пристеночное пищеварение.
- 2.Что такое жвачный процесс.
- 3.Особенности пищеварения птиц.

Тема. 3.6 Обмен веществ.

- 1.Роль белков, жиров и углеводов в обмене веществ.
- 2.Значение минерального обмена.
- 3.Регуляция обмена веществ и энергии.

Тема 3.7 Терморегуляция.

1. Видовые особенности температуры тела у животных.
2. Виды терморегуляции.
3. Регуляция температуры тела .

Тема 3.8 Система выделения.

1. Выделительные органы и их роль.
2. Механизм образования мочи.
3. Нефрон и его строение.

Тема 3.9 Физиология кожи.

1. Основные функции кожи.
2. Значение потоотделения у животных.
3. Виды линьки и их значение.

Тема 3.10 Эндокринная система.

1. Перечислите железы внутренней секреции.
2. Гормоны поджелудочной железы.
3. Гормоны половых желез.

Тема 3.11 Система размножения.

1. Строения спермия , состав спермы , эякулят.
2. Половой цикл и его стадии.
3. Функции плаценты в развитии плода.

Тема 3.12 Система лактация.

1. Лактация ,ее продолжительность у разных видов животных.
2. Отличие молока от молозива.
3. Механизм образования молока.

Тема 3.13 Физиология мышц и нервов.

1. Что такое физиологический покой, возбуждение и торможение.
2. Раздражимость ,возбудимость, лабильность: их значение.
3. Теория мышечного сокращения.

Тема 3.14 Центральная нервная система.

1. Что является основной формой деятельности ЦНС.
2. Свойства нервных центров.

3. Трофическая функция нервной системы.

Тема 3.15 Высшая нервная система.

1. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры большого мозга.
2. Отличие условных рефлексов от безусловных.
3. Типы высшей нервной деятельности и их связь с продуктивностью животных.

Тема 3.16 Сенсорные системы (анализаторы).

1. Строение анализатора по И.П. Павлову.
2. Рецепторный аппарат зрительного анализатора.
3. Зрительный анализатор, механизм адаптации и аккомодации глаза.

Критерии оценок при устном ответе

«5» /отлично/ – ставится в том случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь материал данной темы, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

«4» /хорошо/ – ставится в том случае, когда обучающийся знает весь требуемый материал данной темы, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. В ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.

«3» /удовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного материала данной темы. В ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.

«2» /неудовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части материала данной темы, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы неуверенно.

3.2 Тестирование по отдельным разделам учебной дисциплины

1. Основные части клетки
 - а) цитолемма, цитоплазма и ядро
 - б) цитоплазма органеллы
 - в) ядро, кариоплазма, ядрышко
2. Ткань, которая выполняет защитную функцию

- а) нервная
- б) опорно-двигательная
- в) эпителиальная

3. В состав осевого скелета входит

- а) череп, скелет туловища и хвоста
- б) скелет спины
- в) скелет конечностей

4. К какой группе мышц относится круговая мышца рта

- а) инспиратор
- б) мимическая
- в) аддуктор

5. Как соединяется ребро с грудной костью

- а) синартроз
- б) синостоз
- в) синдесмоз

6. Перечислите костные сегменты грудной клетки

- а) атлант, ребро, лопатка
- б) грудной позвонок, ребро, грудина
- в) коракоидная кость, ключица

7. Какие бывают виды деления клеток

- а) мейоз
- б) приплазмоз
- в) митоз

8. Какая из органелл принимает участие в её делении и передвижении

- а) митохондрия
- б) центросома
- в) лизосома

9. Какая кость имеет акрамион

- а) грудина
- б) плечевая
- в) лопатка

10. Сперматогенез протекает в

- а) 4 стадии
- б) 3 стадии
- в) 2 стадии

11. Овуляция -это

- а) созревание фолликула
- б) выход зрелой яйцеклетки
- в) образование ооцита первого порядка

12. Какой из перечисленных суставов сложны одноосный

- а) тазово-бедренный
- б) височно-челюстной
- в) запястный

13. Количество поясничных позвонков у собаки

- а) 7
- б) 5
- в) 6

14. Направление от сегментальной плоскости в сторону головы

- а) каудальное
- б) краниальное
- в) дорсальное

15. На какой кости различают вертел

- а) голени
- б) предплечья
- в) бедренной

16. Десмохориальная плацента встречается

- а) лошади
- б) парнокопытных
- в) грызунов

17. Основные типы тканей

- а) эпителиальная, опорно- трофическая, мышечная, нервная
- б) эпителиальная, , костная, жировая, мышечная, нервная

в) кровь, хрящевая, мышечная. нервная

18. По видам движения височно- челюстной сустав

- а) одноосный
- б) многоосный
- в) двухосный

19. Сколько грудных позвонков у лошади

- а) 14
- б) 18
- в) 13

20. Как называется первый шейный позвонок

- а) атлант
- б) эпистрофей
- в) пигостель

21. К жвачным животным относятся

- а) корова
- б) свинья
- в) овца

22. К однокопытным животным относятся

- а) крупно рогатый скот
- б) свиньи
- в) лошади

23. Волосы различают в зависимости от выполнения ими функций

- а) ость, пух, песига
- б) осязательные, кроющие, защитные
- в) шерсть, мех, подшерсток

24. Слюнные железы

- а) околоушная, подъязычная, подчелюстная
- б) щечная, небная, подъязычная
- в) околоушная, небная, щечная

25. Сколько в глотке отверстий

- а) 6

- б) 7
в) 5

26. Между какими хрящами гортани находятся голосовые связки

- а) надгортанником и кольцевым
б) черпаловидными и кольцевым
в) щитовидным и черпаловидными

27. К паренхиматозным органам относятся

- а) печень
б) желудок
в) язык

28. Бифуркация- это

- а) деления кишечника на два отдела
б) отмирание клеток
в) трахея делится на два бронха

29. Альвеолы-

- а) крошечные пузырьки, шаровидной формы, наполненные воздухом
б) железы
в) молекулы

30. Жидкая часть крови

- а) плазма
б) лимфа
в) цитоплазма

Таблица правильных ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
А	В	А	Б	В	Б	А, В	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	Б	А	В	Б	

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
А, В	В	Б	А	Б	В	А	В	А	А

Критерии оценивания

За каждый правильный ответ 1 балл

от 22-25 – «5»

от 18-21 – «4»

от 12-17 – «3»
меньше 12 – «2»

Тестовое задание «Анатомия и физиология животных»

1. Верно ли утверждение: «Осевой скелет животного состоит из 6 отделов»

А) Да Б) Нет

Ответ: _____

2. Перечислите костные сегменты грудной клетки:

- А) атлант, ребро, лопатка
Б) грудной позвонок, ребро, грудина
В) коракоидная кость, ключица

Ответ: _____

3. Направление от сегментальной плоскости в сторону головы:

- А) каудальное
Б) краниальное
В) дорсальное

Ответ: _____

4. Жидкая часть крови:

- А) цитоплазма
Б) лимфа
В) плазма

Ответ: _____

5. Что является истинным желудком жвачных:

- А) сетка
Б) сычуг
В) рубец

Ответ: _____

6. Что из перечисленного мы можем отнести к гормонам поджелудочной железы:

- А) инсулин
Б) гликоген
В) соматостатин
Г) тироксин

Ответ: _____

7. Установите соответствие между 1- 2 столбиком

1) корова	А) 44
2) свинья	Б) 36
3) кобыла	В) 32

Ответ:

1	2	3

8. Определите соответствие видов плацент разных животных в зависимости от проникновения ворсинок хориона в слизистую матки:

1) Парнокопытные	А) гемохориальная
2) Плотноядные	Б) эпителиохориальная
3) Человек, приматы, грызуны	В) десмохориальная
4) Свиньи, верблюды, лошади	Г) эндотелиохориальная

Ответ:

1	2	3	4

9. Перечислите кости грудной конечности в правильной последовательности:

- А) 1. Кости предплечья: лучевая, локтевая.
Б) 2. Венечная.
В) 3. Плечевая.
Г) 4. Кости пясти.
Д) 5. Путовая.
Е) 6. Кости запястья
Ё) 7. Копытцевая.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Ответ:

10. Строение слоев кожного покрова в определённом порядке.

- А) 1. Базальный слой
Б) 2. Сосочковый слой
В) 3. Дольки жировой ткани.
Г) 4. Роговой слой.
Д) 5. Соединительные волокна и клетки.
Е) 6. Блестящий, зернистый и шиповатый слои.
Ё) 7. Сетчатый слой.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Ответ

11. ... крови - разрушение эритроцитов с выбросом гемоглобина в плазму крови

Ответ:

12. ... – это разделение трубчатого органа на две ветви

Ответ:

13. К тонкому отделу кишечника относится –двенадцатиперстная, подвздошная и ... кишки.

Ответ:

14. В сердце различают наружный слой – ..., средний слой – миокард и внутренний слой-эндокард.

. Ответ:

15.Паренхиматозные органы состоят из- и паренхимы, основной ткани органа.

Ответ:

16. ... - это процентное соотношение одной из форм лейкоцитов к общему их количеству.

Ответ:

17. ... кровь - это кровь лишенная фибрина.

Ответ:

18. - это соединение СО (угарный газ) + Hb(гемоглобин)

19. Строение органа слуха

20. Охарактеризовать жирорастворимые витамины. Их роль и значение в организме животного.

КЛЮЧ К ОТВЕТАМ

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	А	11	Гемолиз
2	Б	12	Бифуркация
3	Б	13	тощая
4	В	14	эпикард
5	Б	15	стромы
6	А, В,	16	Лейкоцитарная формула
7	1-В, 2-А, 3-Б	17	Дефибринированная
8	1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б	18	Карбоксигемоглобин
9	1-В, 2-А, 3-Е, 4-Г, 5-Д, 6-Б, 7-Ё	19	<i>Текст ответа</i>
10	1-Г, 2-Е, 3-А, 4-Д, 5-Б, 6-Ё, 7-В	20	<i>Текст ответа</i>

*Практическая занятие № 1 «Устройство микроскопа, правила работы.
Приготовление препарата животной клетки.»*

Цель занятия:

- Изучить строение оптической, механической части микроскопа.
- Ознакомиться с правилами работы с микроскопом.
- Изучить порядок приготовления гистологического препарата клетки.

Задание 1. Письменно ответить:

Каково устройство биологического микроскопа?

Схема светового биологического микроскопа представлена на рис. 1.

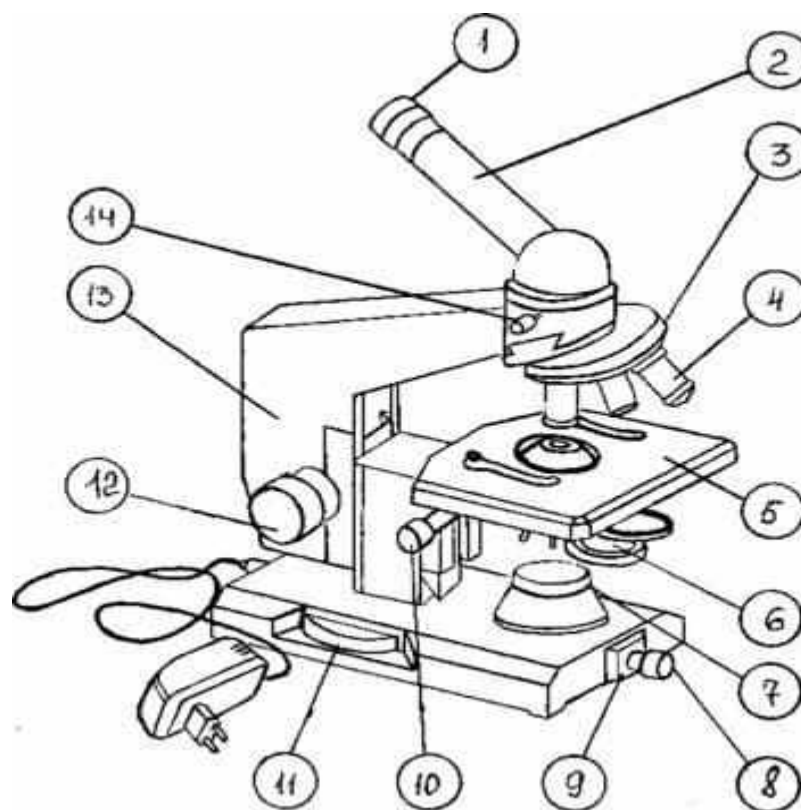


Рис.1. 1 – окуляр; 2 – монокулярная насадка (тубус); 3 – револьверное устройство; 4 – объектив; 5 – предметный столик; 6 – конденсор; 7 – корпус коллекторной линзы; 8 – патрон с лампой; 9 - шарнир; 10 – рукоятка перемещения кронштейна конденсора; 11 – рукоятка тонкой фокусировки

(микрометрический винт); 12 – рукоятка грубой фокусировки макрометрический винт); 13 – тубусодержатель; 14 – винт для крепления насадки.

Задание 2 Письменно ответить:

- Перечислить основные правила работы с микроскопом.

Задание 3. Ответить письменно:

Опишите порядок приготовления гистологического препарата клетки.

Практическое занятие №2 «Микроскопия и определение строения гамет»

Цель занятия:

- Изучить развитие мужских и женских половых клеток.
- Ознакомиться со строением зрелого спермия яйцеклетки.

Задание 1 . Гомолецитальная яйцеклетка беззубки. Срез через яичник беззубки (анодонты).

При малом увеличении найдите группы крупных, окрашенных в розовый цвет, округлых яйцеклеток с ядром и ядрышком. Изучая препарат при большом увеличении, необходимо обратить внимание на то, что яйцеклетка покрыта прилегающей к цитоплазме тонкой оболочкой – цитолеммой и вторичной оболочкой, отделяющейся от яйцеклетки и образующей складки. В цитоплазме обнаружить зерна желтка розового цвета. Бледно окрашенное ядро расположено эксцентрично, его оболочка хорошо выражена. В ядре четко просматривается ядрышко.

Задание 2 Телоллецитальная яйцеклетка лягушки. Срез через яичник лягушки. При малом

увеличении в строме яичника увидеть яйцеклетки, находящиеся на разных стадиях роста. В начале роста яйцеклетка небольшого размера, с базофильной цитоплазмой и бледным ядром.

К концу периода роста клетка крупных размеров (за счет отложения внеяй большого количества желтка). Цитоплазма окрашивается в розовый цвет. В яйцеклетке обнаруживается крупное, бледно окрашенное ядро и большое количество ядрышек. Снаружи яйцеклетка окружена слоем фолликулярных клеток овальной формы.

Задание 3

Изучение строения куриного яйца.

Задание 4 Сперматозоиды петуха. Мазок спермы.

При малом увеличении найти участок, в котором сперматозоиды лежат поодиночке. При большом увеличении обнаружить части сперматозоида.

Головка сперматозоида имеет несколько вытянутую и изогнутую головку. Сперматозоиды петуха отличаются от сперматозоидов морской свинки своими незначительными размерами, а также формой головки.

Практическое занятие №3 «Микроскопия эпителиальных и опорно-трофических тканей»

Цель занятия:

- Изучить гистологическое строение эпителиальной ткани и опорно-трофических тканей

Задание 1

№ п/п	Содержание работы и последовательность ее выполнения	Инструкционные указания
1.	Изучить строение эпителиальной ткани.	Рассмотреть под микроскопом однослойный плоский, однослойный кубический эпителий, однослойный цилиндрический. Рассмотреть под микроскопом: многослойный плоский эпителий, многослойный кубический (переходный) эпителий. При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 3
2.	Зарисовать строение эпителиальных тканей.	При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 3
3.	Выписать в рабочую тетрадь место нахождения всех видов эпителия.	При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 3

Задание 2

№ п/п	Содержание работы и последовательность ее выполнения	Инструкционные указания
1.	Изучить строение соединительной (опорно-трофических) ткани.	Рассмотреть под микроскопом опорно-трофической ткани. Обратите внимание, что в ткани имеется межклеточное вещество, а в некоторых – волокна, коллагеновые и эластические. Клетки хрящевой ткани заключены в капсулу по

		несколько штук. При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 4
2.	Зарисовать в рабочую тетрадь строение соединительной (опорно-трофических) ткани.	При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 4
3.	Выписать в рабочую тетрадь функции соединительной (опорно-трофических) ткани.	При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 4

Практическое занятие №4 «Микроскопия мышечной и нервной тканей»

Цель занятия:

- Изучить гистологическое строение мышечной и нервной *тканей*.

Задание 1

№ п/п	Содержание работы и последовательность ее выполнения	Инструкционные указания
1.	Изучите гистологическое строение мышечной ткани.	Рассмотреть под микроскопом гистологические препараты гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани. Обратите внимание на клетки веретенообразной формы в гладкой мышечной ткани, на волокна с поперечной исчерченностью в поперечнополосатой мышечной ткани
2.	Зарисовать в рабочую тетрадь строение гладкой мышечной ткани, скелетной поперечно - полосатой мышечной ткани, сердечной поперечно - полосатой мышечной ткани.	При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 5

№ п/п	Содержание работы и последовательность ее выполнения	Инструкционные указания
1.	Изучить гистологическое строение нервной ткани.	Под микроскопом видны клетки звездчатой формы разного размера. В центре каждой клетки отчетливо различимы округлые ядра. В цитоплазме располагаются глыбки различной формы и величины. Это тигроидное вещество, или глыбки Ниссля. От тела клетки отходят отростки – невррит (аксон) и дендриты.
2.	Зарисовать в рабочую тетрадь строение нервной ткани.	При выполнении данного задания необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторной работы № 6

Задание 2

Практическое занятие №5. «Строение отделов позвоночного столба, скелета грудной клетки домашних животных»

Цель занятия:

- изучить общую характеристику и деление скелета. Ознакомиться со строением осевого скелета у разных видов животных.

Задание 1

Скелет делится на осевой и периферический скелет. К **осевому скелету** (skeleton axiale) относится скелет шеи, туловища, хвоста и череп. *Скелет шеи, туловища и хвоста* включает позвоночный столб, ребра и грудную кость. Позвоночный столб состоит из позвонков и делится на пять отделов – шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой. Все позвонки сходны по строению, но отличаются в зависимости от положения в позвоночном столбе. Чем ближе расположены позвонки друг к другу, тем больше в них сходства, даже если они принадлежат к разным отделам.

К грудному отделу, кроме позвонков, относятся ребра и грудная кость. Элементарной составной частью скелета является *полный костный сегмент*. Он состоит из одного позвонка, пары ребер и соответствующего участка грудины. Полный костный сегмент присущ только 7–9 сегментам грудного отдела позвоночного столба. В других отделах отдельные части костного сегмента

подвержены редукции или полностью исчезли. В сегментах, не имеющих грудины, вначале исчезли ребра, а затем составные части позвонка.

В шейном отделе остатки ребра срослись с позвонком в двух точках: с телом позвонка и с поперечным отростком. Поперечное отверстие – это результат срастания рудимента ребра с телом позвонка и поперечным отростком. В поясничном отделе ребра срастаются только с концом поперечного отростка.

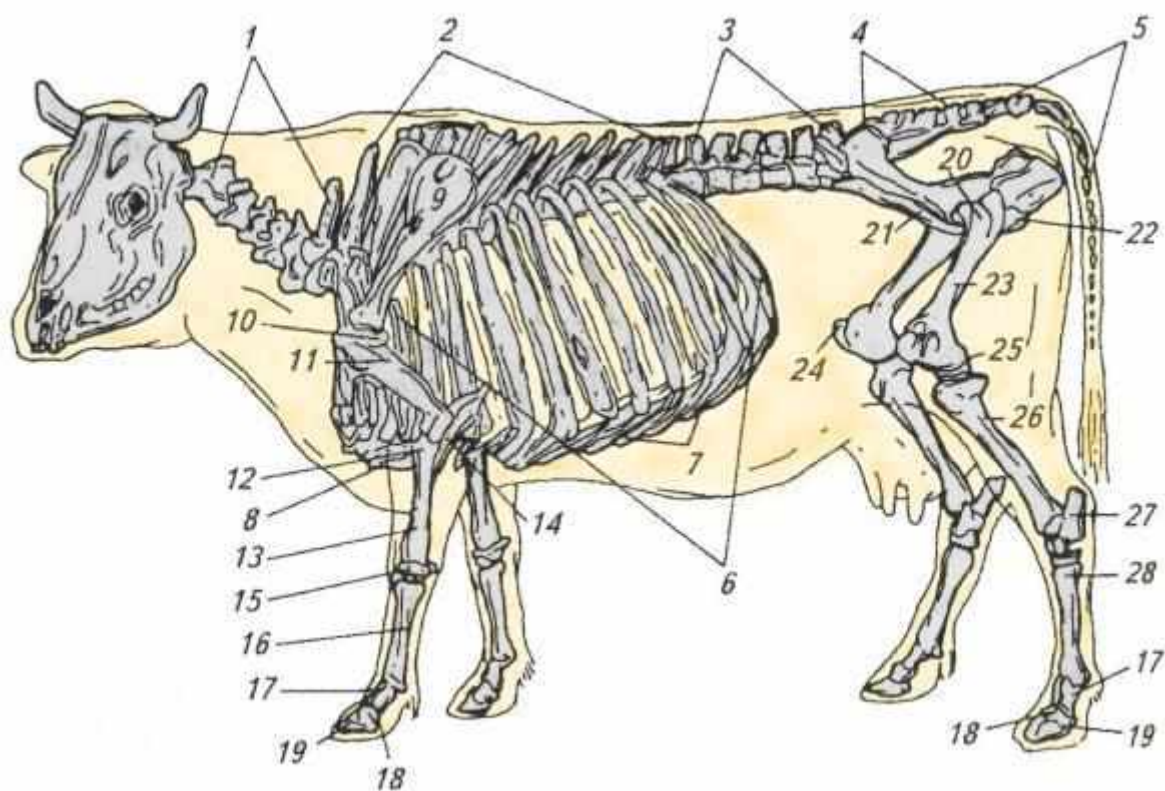


Рис. 1. Скелет коровы

1 – шейные позвонки; 2 – грудные позвонки; 3 – поясничные позвонки; 4 – крестец; 5 – хвостовые позвонки; 6 – ребра; 7 – реберные хрящи; 8 – грудная кость; 9 – лопатка; 10 – плечевой сустав; 11 – плечевая кость; 12 – локтевой сустав; 13 – лучевая кость; 14 – локтевая кость; 15 – кости запястья; 16 – кости пясти; 17 – I фаланга (путовая кость); 18 – II фаланга (венечная кость); 19 – III фаланга (копытцевая кость); 20 – таз; 21 – подвздошная кость; 22 – тазобедренный

сустав; 23 – бедренная кость; 24 – коленная чашка; 25 – коленный сустав; 26 – большая берцовая кость; 27 – заплюсневый (скакательный) сустав; 28 – плюсна

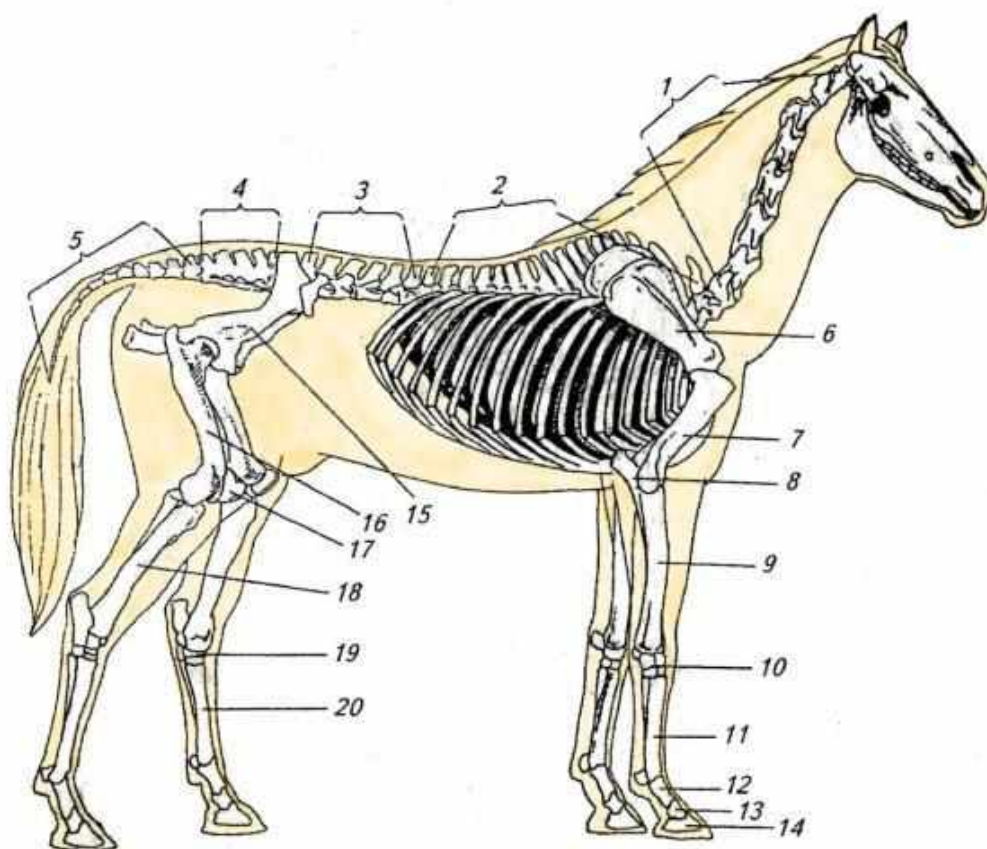


Рис2. Скелет лошади:

1 – шейные позвонки; 2 – грудные позвонки; 3 – поясничные позвонки; 4 – крестцовые позвонки; 5 – хвостовые позвонки; 6 – лопатка; 7 – плечевая кость; 8 – локтевая кость; 9 – лучевая кость; 10 – кости запястья; 11 – кости пясти; 12 – путовая кость; 13 – венечная кость; 14 – копытная кость; 15 – тазовый пояс; 16 – бедренная кость; 17 – коленная чашка; 18 – большая берцовая кость; 19 – кости заплюсны; 20 – кости плюсны

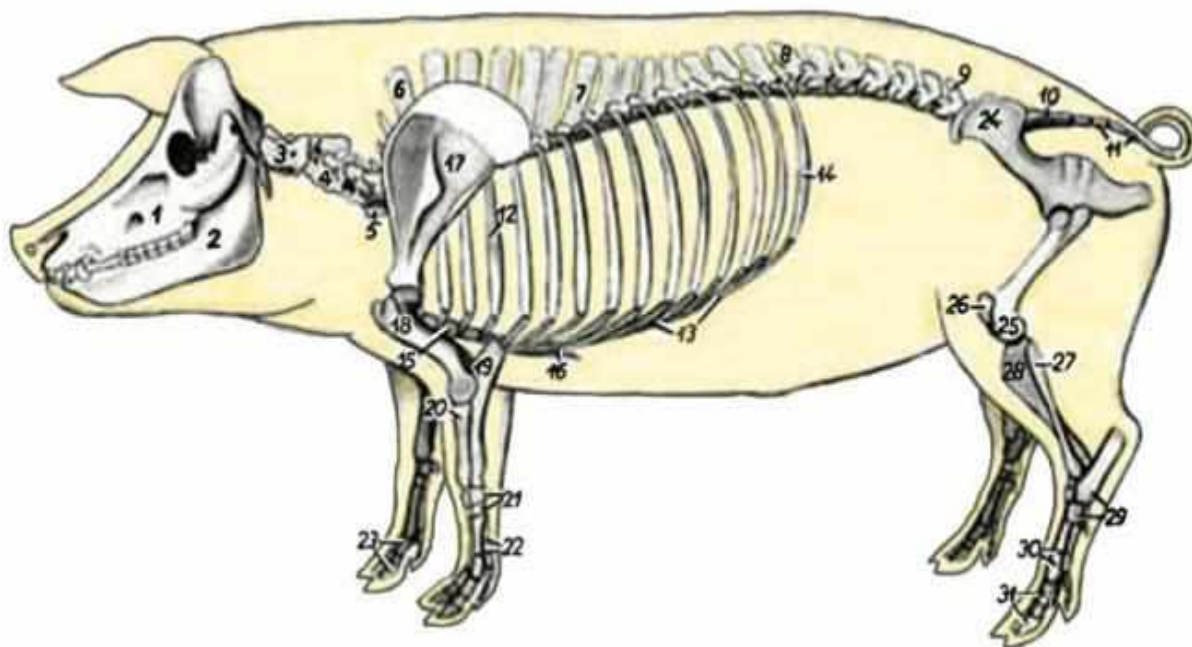


Рис. 3. Скелет свиньи (П. Попеско, 1978):

1 – верхняя челюсть; 2 – нижняя челюсть; 3 – атлант (первый шейный позвонок); 4 – эпистрофей (второй шейный позвонок); 5 – шестой шейный позвонок; 6 – первый грудной позвонок; 7 – седьмой грудной позвонок; 8 – четырнадцатый грудной позвонок; 9 – шестой поясничный позвонок; 10 – крестцовые позвонки; 11 – хвостовые позвонки; 12 – четвертое ребро; 13 – реберные хрящи; 14 – четырнадцатое ребро; 15 – грудная кость (грудина); 16 – мечевидный хрящ грудины; 17 – лопатка; 18 – плечевая кость; 19 – локтевая кость; 20

– лучевая кость; 21 – кости запястья; 22 – кости пясти; 23 – пальцы грудной конечности; 24 – тазовая кость; 25 – бедренная кость; 26 – коленная чашка; 27 – малая берцовая кость; 28 – большая берцовая кость; 29 – кости заплюсны; 30 – кости плюсны; 31 – кости пальцев тазовой конечности

Скелет позвоночного столба делится на пять отделов: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой. Позвонки каждого отдела имеют в строении характерные признаки и видовые особенности у разных животных.

Шейный отдел позвоночного столба

Шейные позвонки – *vertebrae cervicales* – составляют костную основу шеи, играющей роль мощного рычага, на переднем конце которого крепится голова. Скелет шеи образован у всех млекопитающих 7 позвонками за редким исключением (у ленивца 6 позвонков), с которыми очень рано срастаются остатки редуцированных ребер. Шейные позвонки бывают типичные и атипичные. *Типичные шейные позвонки* имеют сходное строение, к ним относятся 3, 4, 5 и 6-ой позвонки. *Атипичными позвонками* являются 1, 2 и 7-ой позвонки.

А

Б

В

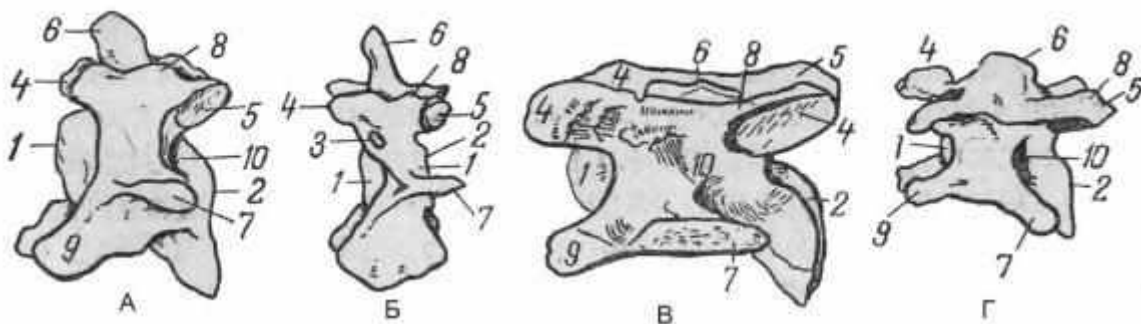
Рис.16. Шейные позвонки лошади (Ellenberger W., Baum H., 1926):

А– пятый позвонок (вид слева); Б – шестой позвонок (вид спереди);

В– седьмой позвонок (вид сзади); 1 – тело позвонка; 2 – головка позвонка; 3 – ямка позвонка; 4 – дужка позвонка; 5 – остистый отросток; 6 – краниальный суставной отросток; 7 – каудальный суставной отросток; 8 – краниальная межпозвоночная вырезка; 9 – каудальная межпозвоночная вырезка; 10 – поперечный отросток; 11 – реберный отросток; 12 – поперечное отверстие; 13 – вентральный гребень; 14 – сосцевидный отросток; 15 – каудальная реберная ямка; 16 – позвоночное отверстие

Признаки типичных шейных позвонков:

- 1) остистые отростки слабо выражены и направлены дорсокраниально, их высота увеличивается в каудальном направлении;
- 2) головки позвонков выпуклые, ямки – вогнутые, что обеспечивает значительную подвижность шейного отдела, хорошо выражены вентральные гребни;
- 3) суставные отростки мощные, соединяются между собой латеральными гребнями, на которых вблизи каудальных отростков находятся сосцевидные отростки;



- 4) имеются двуветвистые *поперечнореберные отростки* – *processus costa-transversarius*;

5)у основания поперечнореберных отростков расположены крупные *поперечные отверстия* – foramen transversarium, внутри которых проходит парная позвоночная артерия.

Рис. 17. Типичные шейные позвонки (по А.И. Акаевскому): А – рогатого скота, Б – свиньи, В – лошади, Г – собаки:

1 – головка позвонка, 2 – ямка позвонка, 3 – латеральное позвоночное отверстие, 4 – краниальный суставной отросток, 5 – каудальный суставной отросток, 6 – остистый отросток, 7 – поперечная ветвь поперечнореберного отростка, 8 – сосцевидный отросток, 9 – реберная ветвь поперечно-реберного отростка, 10 – поперечное отверстие

Видовые особенности:

- *Лошадь* – позвонки массивные и длинные, головки, ямки и вентральные гребни сильно выражены, остистые отростки отсутствуют, вместо них имеются шероховатости. Реберные ветви поперечнореберных отростков направлены краниально, а поперечные ветви – каудально.
- *Крупный рогатый скот* – позвонки массивные, короткие, головки и ямки хорошо выражены, остистые отростки развиты, имеют утолщенные концы, их длина возрастает в каудальном направлении. Реберные ветви поперечнореберных отростков расположены вентрально, поперечные ветви – латерально. На 6-ом позвонке реберные ветви широкие и пластинчатые, вентральный гребень отсутствует.
- *Свинья* – позвонки короткие, головки и ямки плоские, дужки узкие, а междугловые отверстия широкие. Остистые отростки узкие и длинные. Реберные ветви поперечнореберных отростков широкие и пластинчатые, налегают друг на друга как черепица. В основании поперечнореберных отростков находится, помимо поперечного отверстия, *латеральное отверстие* – foramen laterale, идущее сверху вниз. Вентрального гребня нет. *Собака* – головки и ямки позвонков плоские, косо поставлены по отношению к телу. Дужки широкие, остистый отросток на третьем позвонке отсутствует, а на остальных позвонках остистый отросток имеет вид гребня.

Первый шейный позвонок – атлант – (atlas) обеспечивает большую подвижность головы. На атланте различают дорсальную и вентральную дужки – arcus dorsalis et ventralis, вместо остистого отростка имеется дорсальный бугорок – tuberculum dorsale, вместо вентрального гребня – вентральный бугорок – tuberculum ventrale.

Поперечные отростки срослись с суставными отростками и сформировали мощные *крылья атланта* – ala atlantis. На переднем конце атланта находятся *краниальные суставные ямки* – fovea articularis cranialis, которые служат

для соединения с мыщелками затылочной кости, на заднем конце находятся *каудальные суставные поверхности* для соединения со вторым шейным позвонком – *facies articularis caudalis*.

На вентральной поверхности крыльев расположены *крыловые ямки* – *fossa alaris*, на дне которых находятся *крыловые отверстия* – *foramen alare*. Крыловое отверстие желобком соединяется с *межпозвоночным отверстием* – *foramen intervertebrale*, которое, в свою очередь, соединяется с позвоночным каналом. Внутри позвоночного отверстия каудально находится *фасетка для зубовидного отростка* второго шейного позвонка – *fovea dentis*.

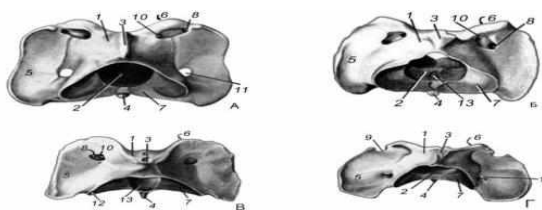
Видовые особенности:

Лошадь – крылья атланта с округлыми краями сильно загнуты вентрально, вследствие чего крыловые ямки глубокие. Имеется *поперечное отверстие* – *foramen transversarium*.

Крупный рогатый скот – крылья атланта мощные. Крыловая ямка мелкая. Поперечное отверстие отсутствует. Фасетка для зубовидного отростка 2-го шейного позвонка занимает только каудальную половину вентральной дужки.

Свинья – крылья атланта узкие и массивные. У основания крыльев начинается *поперечный канал* – *canalis transversarius*, идущий в крыловую ямку. Дужки узкие. Дорсальный бугорок мощный, вентральный бугорок узкий, выступает каудально.

Собака – крылья атланта плоские, широко расставлены, дорсальная дуга широкая, не имеет дорсального бугорка, вентральная дуга узкая.



Вместо крылового отверстия имеется *крыловая вырезка* – *incisura alaris*. Поперечное отверстие – *foramen transversarium* – открывается в мелкую крыловую ямку.

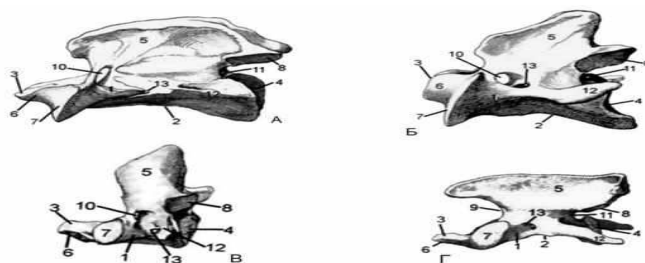
Рис.18. Атлант – первый шейный позвонок (Koch T., 1960): А – лошади; Б – крупного рогатого скота; В – свиньи; Г – собаки: 1 – дорсальная дужка; 2 – вентральная дужка; 3 – дорсальный бугорок; 4 – вентральный бугорок; 5 – крылья атланта; 6 – каудальная суставная поверхность; 7 – краниальная суставная ямка; 8 – крыловое отверстие; 9 – крыловая вырезка; 10 – межпозвоночное отверстие; 11 – поперечное отверстие; 12 – поперечный канал; 13 – фасетка для зубовидного отростка 2-го шейного позвонка

Второй шейный позвонок – эпистрофей – называется также осевым позвонком – axis. Он характеризуется зубовидным отростком – dens axis (processus dentalis) вместо головки позвонка. Вместо остистого отростка имеется гребень – crista axis, поперечнореберные отростки неветвящиеся и слабо выражены, у их основания есть поперечное отверстие.

Впереди поперечного отростка находится межпозвоночное отверстие. Вокруг зубовидного отростка имеется краниальная суставная поверхность – facies articularis cranialis.

Видовые особенности:

Лошадь – эпистрофей – самый мощный и длинный из всех позвонков. Зубовидный отросток с плоской дорсальной поверхностью. Гребень эпистрофея мощный, раздваивается и срастается с каудальными суставными отростками. Вентральный гребень ярко выражен, ямка позвонка глубокая.



.

.

.

Рис.19. Эпистрофей – второй шейный позвонок

(Ellenberg u W. Baun H., 1926): А – лошади; Б – крупного рогатого скота; В – свиньи; Г – собаки: 1 – тело эпистрофея; 2 – вентральный гребень; 3 – дорсальная поверхность зубовидного отростка; 4 – ямка; 5 – гребень; 6 – вентральная (суставная) поверхность зубовидного отростка; 7 – краниальная суставная поверхность; 8 – каудальные суставные отростки; 9 – краниальная межпозвоночная вырезка; 10 – межпозвоночное отверстие; 11 – каудальная

межпозвоночная вырезка; 12 – поперечнореберный отросток; 13 – поперечное отверстие

Крупный рогатый скот – зубовидный отросток полуцилиндрической формы. Дорсальный гребень имеет вид квадратной пластинки. Каудальные суставные отростки обособлены.

Свинья – зубовидный отросток конусовидной формы. Дорсальный гребень массивный и высокий, его каудальный край приподнят. Тело позвонка короткое, ямка – плоская.

Собака – позвонок длинный, имеет широкий гребень, который в виде клюва нависает над зубовидным отростком. Каудальный край гребня сливается с каудальными суставными отростками. Межпозвоночных отверстий нет, вместо них – вырезки.

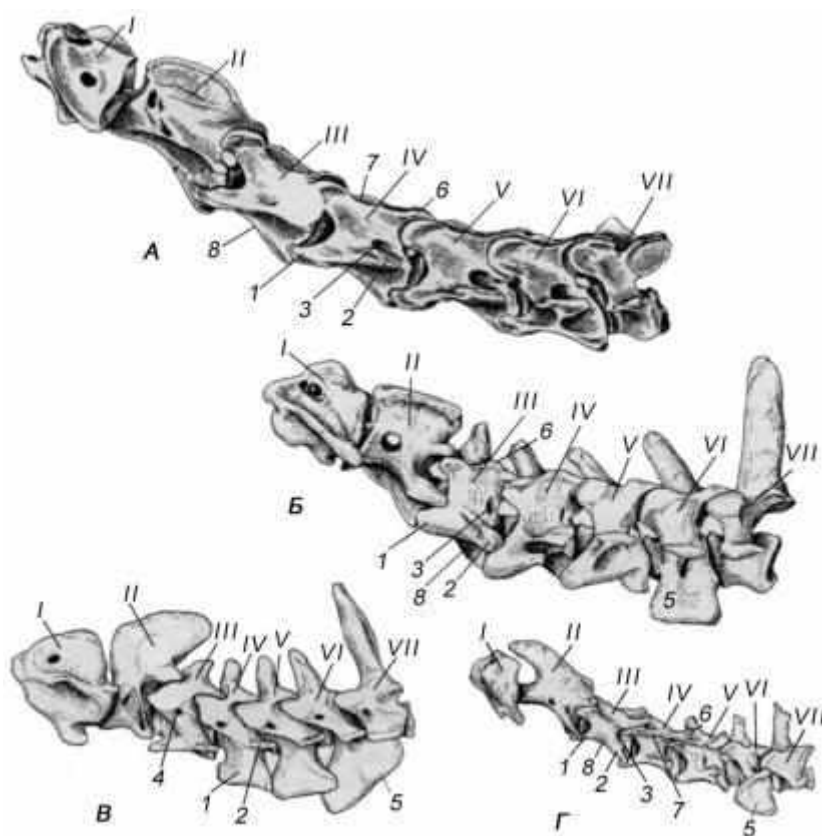


Рис. 20. Шейные позвонки (Barone R., 1966): А – лошадь, Б – крупный рогатый скот, В – свинья, Г – собака; I–VII – шейные позвонки: 1 – реберный отросток; 2 – поперечный отросток; 3 – поперечное отверстие; 4 – дорсовентральное (латеральное) отверстие; 5 – вентральная пластинка; 6 – сосцевидный отросток; 7 – латеральный гребень; 8 – вентральный гребень

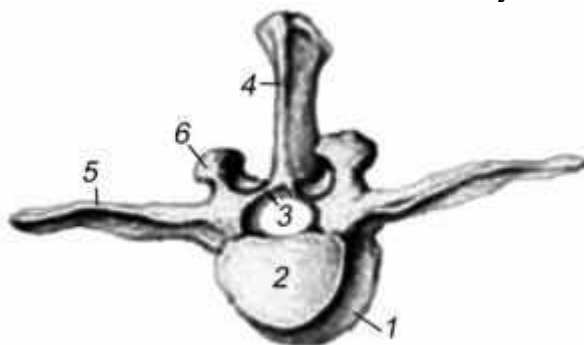
Седьмой шейный позвонок снабжен одной парой *каудальных реберных фасеток* – *fovea costales caudales*, которые служат для прикрепления головки первого ребра (см. рис.16 В). Поперечнореберный отросток представлен только поперечной ветвью. Поперечного отверстия нет. Остистый отросток мощный, поставлен вертикально.

Видовые особенности:

- *Лошадь* – сильно выражены головка и ямка позвонка, остистый отросток низкий, вентральный гребень слабо выражен.
- *Крупный рогатый скот* – головка и ямка позвонка хорошо развиты, вентрального гребня нет, остистый отросток мощный.
- *Свинья* – головка и ямка плоские, помимо межпозвоночного имеется *латеральное отверстие* – *foramen laterale*.

Поясничный, крестцовый и хвостовой отделы позвоночного столба

Поясничные позвонки – *vertebrae lumbales* – имеют мощные неветвистые поперечнореберные отростки в виде широких горизонтальных пластин. Остистые отростки на всех поясничных позвонках имеют одинаковую высоту.



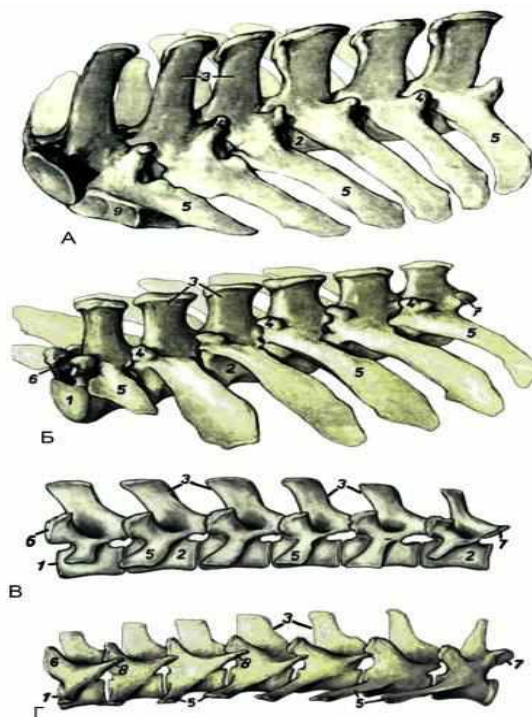
Суставные отростки хорошо развиты. Головки и ямки позвонков у всех видов животных плоские. Вместо межпозвоночных отверстий имеются вырезки.

Рис.26. Первый поясничный позвонок коровы: 1 – тело позвонка; 2 – головка позвонка; 3 – дужка позвонка; 4 – остистый отросток; 5 – поперечнореберный отросток; 6 – краниальный суставной отросток с сосцевидным отростком;

Видовые особенности:

- *Лошадь* – 5–6 позвонков, суставные отростки с плоскими фасетками. Тела позвонков короткие. Поперечнореберные отростки поставлены горизонтально. На 5-м и 6-м позвонках поперечнореберные отростки имеют суставные фасетки для соединения друг с другом и с крыльями крестцовой кости. Высота остистых отростков превышает их ширину.

- *Крупный рогатый скот* – 6 позвонков, краниальные суставные отростки в виде желобков, каудальные – в виде цилиндров. Поперечнореберные отростки слегка изогнуты вперед, их края изрезаны. Остистые отростки широкие, пластинчатые, их высота и ширина приблизительно одинаковы. Каудальные межпозвоночные вырезки глубокие.
- *Свинья* – 7 позвонков, их тела короткие, с плоскими головками и ямками. Остистые отростки очень высокие и пластинчатые, их длина возрастает в каудальном направлении. Сосцевидные отростки хорошо развиты. Поперечнореберные отростки дугообразно изогнуты вниз, у их основания есть дорсовентральные отверстия, реже вырезки. Краниальные суставные отростки в виде желобков, каудальные – в виде цилиндров.
- *Собака* – 7 позвонков, их тела длинные, вентральные гребни отсутствуют. Остистые отростки плоские, слегка сужены к вершине, их высота увеличивается в каудальном направлении. Поперечнореберные отростки узкие и направлены вентрокраниально. Имеются добавочные отростки – *processus accessorius*, направленные каудально.

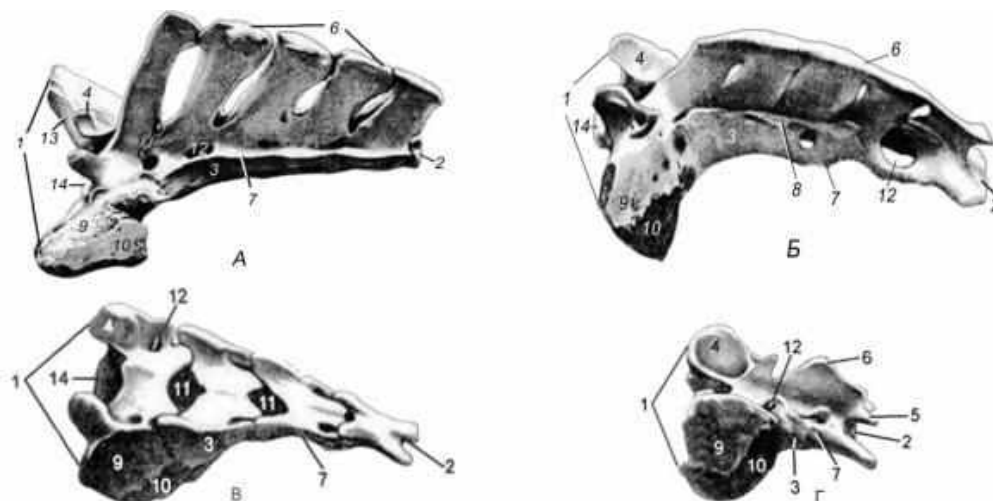


Суставные отростки с плоскими суставными поверхностями

Рис.27. Поясничные позвонки (П. Попеско, 1978): А – лошади, Б – коровы, В – свиньи, Г – собаки: 1 – головка I поясничного позвонка; 2 – тело позвонка; 3 – остистые отростки; 4 – сосцевидный отросток; 5 – поперечнореберные отростки; 6 – краниальный суставной отросток; 7 – каудальный суставной отросток, 8 – добавочный отросток; 9 – суставные фasetки

Крестцовые позвонки – *vertebrae sacrales* – в количестве от четырех до пяти срослись в одну крестцовую кость – *os sacrum*.

Тело крестцовой кости – *corpus ossis sacri* – в каудальном направлении уменьшается, тела крестцовых позвонков отграничиваются друг от друга *поперечными линиями* – *liniae transversae*, а также *дорсальными и вентральными межпозвоночными крестцовыми отверстиями* — *foramen sacrale dorsale et ventrale*.



дорсальными и вентральными межпозвоночными крестцовыми отверстиями — *foramen sacrale dorsale et ventrale*.

Поперечнореберные отростки первых двух позвонков срослись и сформировали *крылья крестцовой кости* – *ala ossis sacri*. На латеральной поверхности крыльев находятся *ушковидные суставные поверхности* – *facies auricularis*, которые служат для сочленения с крыльями подвздошных костей.

Остистые отростки крестцовых позвонков срастаются в *средний крестцовый гребень* – *crista sacralis mediana*. По обе стороны от гребня проходят *латеральные гребни* – *crista sacralis lateralis*, образован-

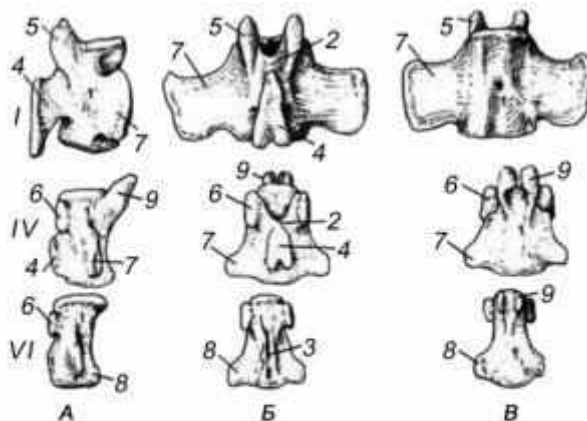
ные за счет слияния суставных отростков. Краниальные суставные отростки на первом крестцовом позвонке сохраняются. Передний вентральный край первого позвонка называется *мыс* – *promontorium*

Рис.28. Крестцовая кость (Ellenberg W. И Baum H..1926):

А – лошади; Б – крупного рогатого скота; В – свиньи; Г – собаки: 1 – основание крестцовой кости; 2 – каудальный конец (вершина) крестца; 3 – тело крестца; 4 – краниальные суставные отростки; 5 – каудальные суставные отростки; 6 – срединный крестцовый гребень; 7 – латеральный гребень; 8 – промежуточный гребень; 9 – крылья крестцовой кости; 10 – ушковидная поверхность; 11 – междууговые пространства; 12 – дорсальное крестцовое отверстие; 13 – суставная фасетка; 14 – мыс

Видовые особенности:

Лошадь – 5 позвонков образуют кость, ее тело прямое, остистые отростки сливаются только своими основаниями, краниальные суставные отростки с плоскими фасетками.



Крупный рогатый скот – сливаются 5 позвонков, остистые отростки образуют мощный гребень с утолщением по краю. Крылья кости сжаты спереди назад, краниальные суставные отростки желобоватые. Тело кости изогнуто вниз, по нему проходит срединный сосудистый желоб.

Свинья – 4 позвонка образуют крестцовую кость. Остистые отростки отсутствуют, видны широкие междууговые отверстия – *foramen interarcuale*. Ушковидные поверхности обращены латерально. Краниальные суставные отростки первого позвонка в виде желобов.

Собака – в образовании крестцовой кости участвует 3 крестцовых позвонка, они срастаются в возрасте 6 месяцев. Остистые отростки сливаются только своими

основаниями. Ушковидные поверхности развернуты латерально. Тело кости изогнуто вниз, на нем видны две поперечные линии.

Хвостовые позвонки – *vertebrae caudales* – у разных животных редуцированы в неодинаковой степени, что зависит от характера функций хвоста. Остистые отростки и дужки сохраняются только в первых пяти позвонках, а на остальных исчезают.

Позвоночный канал есть только в первых четырех-пяти позвонках. Головки и ямки плоско-выпуклые, тела в каудальном направлении укорачиваются и истончаются. Остистые, суставные и поперечные отростки превращаются в бугорки, а затем полностью исчезают.

Рис.29. Хвостовые позвонки крупного рогатого скота :

А – латеральная, Б – дорсальная, В – вентральная поверхности:

1 – тело; 2 – дуга; 3 – рудимент дуги; 4 – остистый отросток; 5 – краниальный суставной отросток; 6

– рудимент краниального суставного отростка; 7 – поперечные отростки; 8 – рудименты поперечных отростков; 9 – гемальные отростки

Видовые особенности:

Лошадь – позвонки в количестве 18 (15–20) очень короткие, массивные, цилиндрические. Дужки выражены на первых трех позвонках, остистых отростков нет.

Крупный рогатый скот – хвост длинный, количество позвонков 18–21, их тела вытянутые и длинные. Под телами первых пяти позвонков имеются гемальные дужки, которые служат для прохождения средней хвостовой артерии.

Свинья – хвост насчитывает 20–23 позвонка. На первых пяти позвонках сохраняются дужки. Поперечные отростки имеют вид широких пластин.

Собака – 20–23 хвостовых позвонков. На первых 5–6 позвонках есть гемальные дужки – *arcus haemalis*.

Задание 2.

Грудная клетка – *thorax* – имеет форму конуса с усеченной вершиной и широким основанием. Она состоит из грудных позвонков, ребер и грудины. На вершине, обращенной вперед, имеется краниальное грудное отверстие – вход в грудную полость. Выход из грудной клетки в брюшную полость закрыт диафрагмой.

Грудные позвонки – *vertebrae thoracicae* – характеризуются двумя парами реберных ямок – краниальных и каудальных – *fovea costalis cranialis et caudalis*, которые служат для прикрепления головок ребер. Краниальные фасетки расположены по бокам от головки, а каудальные – по бокам от ямки позвонка.

Поперечные отростки развиты слабо и для прикрепления бугорков ребер снабжены реберными суставными фасетками – *fovea costalis transversalis*. Сосцевидные отростки находятся на поперечных отростках. Суставные отростки развиты слабо. Остистые отростки мощные, неодинаковой высоты в разных позвонках. Наиболее высокие остистые отростки на первых грудных позвонках, каудально они понижаются и выпрямляются. Позвонки с вертикально стоящим остистым отростком называются диафрагмальными.

Ребро – *costa* – состоит из длинного изогнутого *костного ребра* – *os costae* – и *реберного хряща* – *cartilago costae*. Число парных ребер соответствует числу грудных позвонков. На позвоночном конце ребра различают *головку ребра* – *capitulum costae* – и *бугорок ребра* – *tuberculum costae*, разделенные узкой *шейкой ребра* – *collum costae*. На головке имеются две выпуклые суставные фасетки, разделенные *желобком головки ребра* – *sulcus capituli costae*. Фасетки прикрепляются к телам двух смежных позвонков. Бугорок ребра сочленяется с поперечным отростком позвонка. Ниже бугорка находится *угол ребра* – *angulus costae*, он может быть выражен сильнее или слабее на разных ребрах. Он служит для прикрепления мышц. На теле ребра с медиальной стороны проходит *сосудистый желоб* – *sulcus vascularis*, а с латеральной стороны – *мышечный желоб* – *sulcus muscularis*. Вентральный конец ребра шероховатый, к нему прикрепляется реберный хрящ. Кривизна ребер возрастает от первого ребра к последнему. Первое ребро самое короткое и прямое, с сильно утолщенным нижним (грудинным) концом. Реберные хрящи суставными фасетками закрепляются с грудной костью. Длина хрящей возрастает к последнему ребру. Реберные хрящи соединяются друг с другом и вместе с последним костным ребром образуют *реберную дугу* – *arcus costalis*. Костные ребра, соединенные посредством реберного хряща с грудиной, называются истинными, или стернальными, ребрами. Все остальные ребра называются ложными, или астернальными.

Грудная кость – *sternum* – образует вентральную стенку грудной клетки, соединяя вентральные концы грудинных ребер. Она состоит из рукоятки, тела и мечевидного отростка.

Рукоятка – *manubrium sterni* – это часть грудной кости, лежащая впереди прикрепления второй пары ребер. *Тело* – *corpus sterni* – состоит из 5–7 парных костных сегментов, соединенных, в зависимости от возраста, хрящом (у молодых животных) или костной тканью (у взрослых животных). Форма его у разных

животных неодинакова. С боков в тело вдаются парные реберные вырезки для соединения с реберными хрящами.

Мечевидный отросток – processus хурrhoideus – лежит позади последней пары грудинных (стернальных) ребер, суживается каудально и заканчивается *мечевидным хрящом* – cartilago хурrhoidea.

Практическое занятие №6 «Строения скелета поясов и свободных конечностей домашних животных»

Цель занятия: изучить расположение и строение костей поясов и свободной грудной конечности.

Задание 1.

Скелет грудной конечности состоит из скелета плечевого пояса и свободной грудной конечности. Плечевой пояс служит для связи конечности с туловищем. Скелет свободной грудной конечности делится на три звена, которые соединяются с помощью суставов.

Самое верхнее звено конечности состоит из плечевой кости. Второе звено образовано костями предплечья (локтевой и лучевой). Третье звено (лапа) состоит из костей запястья, пясти и пальцев. Каждый палец состоит из трех фаланг. Большинство домашних животных относится к копытоходящим животным.

У домашних животных пояс грудной конечности представлен одной лопаткой, ключица и коракоидная кость редуцированы. Рудимент коракоидной кости образует на лопатке коракоидный отросток. Рудимент ключицы в виде ключичной сухожильной полоски сохраняется в глубине плечеголовной мышцы у некоторых животных.

Лопатка – scapula – пластинчатая кость треугольной формы, на ней различают три угла: *краниальный* – angulus cranialis, *каудальный* – angulus caudalis и *вентральный* – angulus ventralis с *суставной впадиной* – cavitas glenoidalis – для соединения с головкой плечевой кости. Между углами находятся три края: *краниальный* – margo cranialis, *каудальный* – margo caudalis и *дорсальный* – margo dorsalis, или *основание лопатки* – basis scapulae.

На основании лопатки располагается *лопаточный хрящ* – cartilago scapulae. Около вентрального угла лопатка сужается и образует *шейку лопатки* – collum scapulae, вблизи нее находится *бугор лопатки* – tuber scapulae с *клювовидным (коракоидным) отростком* – processus coracoideus. К бугру лопатки прикрепляется двуглавая мышца плеча.

Латеральная поверхность лопатки делится *лопаточной остью* – spina scapulae, которая спускается от основания к вентральному углу, на две ямки: предостную и заостную. *Предостная ямка* – fossa supraspinata – более узкая, расположена краниально, в ней залегает предостная мышца, разгибающая плечевой сустав. *Заостная ямка* – fossa infraspinata – более широкая, расположена каудально, в ней лежит заостная

мышца плечевого сустава. У некоторых животных ость лопатки заканчивается выростом – *акромионом* – acromion. На медиальной поверхности лопатки находится *подлопаточная ямка* – fossa subscapularis, служащая для закрепления одноименной мышцы. Ближе к основанию лопатки проходит *зубчатая линия* – linea serrata, которая отделяет *зубчатую поверхность* – facies serrata scapulae – для прикрепления зубчатой вентральной мышцы. Лопатка лежит косо: основанием направлена дорсокаудально, а суставным углом – краниовентрально.

Плечевая кость – humerus (os brachii) – длинная трубчатая кость, состоит из двух эпифизов (проксимального и дистального) и диафиза (тела). На проксимальном эпифизе расположена *головка плечевой кости* – caput humeri. Она соединяется с суставной впадиной лопатки в плечевом суставе. Под головкой проходит *шейка плечевой кости* – collum humeri. Латерально и медиально от головки находятся *большой* – tuberculum majus – и *малый бугорки* – tuberculum minus. Между ними проходит *межбугорковый желоб* – sulcus intertubercularis – для сухожилия двуглавой мышцы. На латеральной поверхности большого бугорка имеется *заостренная шероховатость* – tuberositas infrapinatis.

От большого бугорка на *тело плечевой кости* – corpus humeri – спускается *гребень* – crista humeri, на котором находится *дельтовидная шероховатость* – tuberositas deltoidea – для прикрепления одноименной мышцы. На медиальной поверхности кости расположена

большая округлая шероховатость – tuberositas teres major – для прикрепления большой круглой мышцы и широчайшей мышцы спины. Между дельтовидной и большой округлой шероховатостью ближе к шейке плечевой кости находится *малая округлая шероховатость* – tuberositas teres minor.

На дистальном эпифизе расположен *блок плечевой кости* – trochlea humeri. Он образует с костями предплечья локтевой сустав. С помощью гребня блок делится на два мыщелка: *латеральный* – condylus lateralis – и *медиальный* – condylus medialis. Латеральный мыщелок меньше медиального. По бокам от блока имеются связочные ямки и бугорки. Над блоком лежит *венечная (надблоковая) ямка* – fossa coronoidea (supratrochleare).

На пальмарной поверхности дистального эпифиза находится *локтевая ямка* – fossa olecrani, ограниченная двумя надмыщелками.

Латеральный надмыщелок – epicondylus lateralis – имеет *гребень* – crista epicondylus lateralis, к которому прикрепляются разгибатели запястья и пальцев. К *медиальному надмыщелку* – epicondylus medialis – прикрепляются сгибатели запястья и пальцев.

Кости предплечья – ossa antebrachii – длинные и трубчатые, представлены локтевой и лучевой костями.

Лучевая кость – radius – состоит из тела, проксимального и дистального эпифизов. На проксимальном эпифизе различают *головку* – caput radii, на которой находится вытянутая суставная поверхность – *ямка головки* – fovea capitis radii, разделенная на два-три участка. Под головкой расположена слабо выраженная *шейка* – collum radii. На ней спереди находится *широковатость* лучевой кости – tuberositas radii, а по бокам располагаются связочные бугорки. Тело кости на поперечном сечении имеет форму овала с более выпуклой краниальной и плоской задней поверхностями.

На дистальном эпифизе расположен суставной блок для сочленения с костями запястья. Латеральный и медиальный края блока заострены и называются *шиловидными отростками* – processus styloideus.

Локтевая кость – ulna – сильно редуцирована, имеет тело и два эпифиза. Проксимальный эпифиз развит лучше остальных частей. На нем есть хорошо выраженный *локтевой отросток* – processus (olecranon) – для прикрепления мощных разгибателей локтевого сустава. На локтевом отростке расположен *локтевой бугор* – tuber olecrani. Для размещения блока плечевой кости имеется *блоковая (полулунная) вырезка* – incisura trochlearis (semilunaris). Над блоковой вырезкой нависает *крючковидный отросток* – processus coracoideus. Тело кости узкое, трехгранное, истончается в дистальном направлении. От дистального эпифиза остается лишь грифельовидный отросток с суставной поверхностью для костей запястья

Кисть – manus – включает кости запястья, пясти и пальцев.

Кости запястья – ossa carpi – представлены двумя рядами мелких асимметричных костей: проксимальным и дистальным. Счет костей ведется с медиальной (внутренней) стороны. Проксимальный ряд образован четырьмя костями: *лучевой запястной* – os carpi radiale (лежит медиально), *промежуточной запястной* – os carpi intermedia (посередине), *локтевой запястной* – os carpi ulnare (находится латерально), *добавочной запястной* – os carpi accessorius (сзади и латерально). Дистальный ряд включает четыре кости: I, II, III и IV. Четвертая кость образуется при срастании IV и V запястных костей. **Кости пясти** – ossa metacarpi – имеют трубчатое строение, на них различают проксимальный эпифиз с суставной поверхностью для сочленения с дистальным рядом запястья, тело и дистальный эпифиз с суставным блоком для соединения с первыми фалангами пальцев.

Кости пальцев – ossa digitorum – состоят из трех фаланг в каждом пальце: проксимальной, средней и дистальной. Количество пальцев у домашних животных различно. У лошади один третий палец; его проксимальная фаланга называется *путовая кость* – phalanx proximalis, средняя фаланга – *венечная кость* – phalanx media – и

дистальная фаланга – *копытная кость* – phalanx distalis. У рогатого скота развиты два пальца: третий и четвертый. Их проксимальные фаланги называются путовые, средние – венечные, а дистальные – копытцевые кости. У свиньи четыре

пальца: третий и четвертый длинные, достигают земли, а второй и пятый короткие висячие. В каждом пальце по три фаланги, их названия соответствуют фалангам рогатого скота. У *собаки* первые и вторые фаланги длинные, цилиндрические. Третья фаланга называется *когтевой костью*. Она имеет расширенный конец и крючок, отделенные друг от друга когтевым желобом.

Задание 2.

Тазовый пояс состоит из трех сросшихся костей:

- 1 – подвздошная – лежит впереди, имеет тело и крыло, на котором два бугра – латеральный маклок и медиальный крестцовый.
- 2 – седалищная – лежит каудальнее подвздошной, имеет тело, ветвь, седалищный бугор, малую седалищную вырезку, седалищную вырезку.
- 3 – лонная – лежит краниомедиальнее седалищной, имеет тело и две ветви – впадинная и шовная.

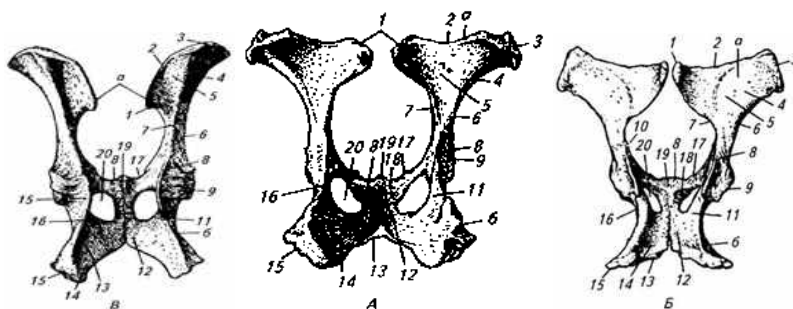


Рисунок 14. Тазовая кость с дорсальной поверхности: а – крупный рогатый скот; б – лошадь; в – свинья.

Свободная тазовая конечность:

1. Бедренная кость (рисунок 15) - длинная, трубчатая, имеет два эпифиза и диафиз. На проксимальном эпифизе головка 1 с ямкой для круглой связки 2 в центре, шейка, большой вертел, вертлужная, малый вертел. На каудальной поверхности дистального эпифиза - латеральный 10 и медиальный 12 мыщелки для сочленения с костями голени, а между ними *межмышцелковая ямка* 11, в глубине ее находятся связочные ямки для крестовидной связки. По бокам и несколько выше мыщелков имеются *латеральный 9 и медиальный 13 надмышцелки*, на которых можно заметить связочные бугорки и ямки 14. На латеральном надмышцелке, кроме того, есть две ямки для закрепления мышц: *ямка подколенной мышцы 75*, ниже ее - *разгибательная ямка 16*. На краниальной поверхности дистального эпифиза отмечают блок для коленной чашки, он состоит из *медиального 19- большего и латерального 17- меньшего гребней и желоба 18* по которому скользит коленная чашка.

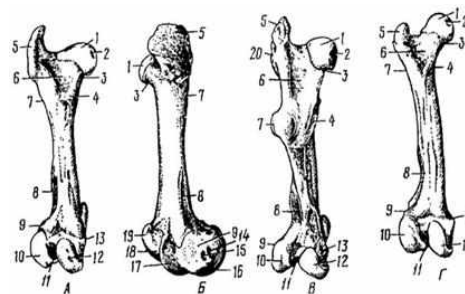


Рисунок 16. Бедренная кость: *а* - крупного рогатого скота с задней стороны и *б* - с латеральной стороны; *в* - лошади; *г* - свиньи

Коленная чашка относится к типу коротких костей. Это крупная сесамовидная кость, вправленная в четырехглавую мышцу бедра, имеет суставную поверхность для сочленения с блоком коленной чашки бедренной кости.

2. Скелет голени составляют кости голени (рисунок 17) - это большая берцовая и малая берцовая кости. У крупного рогатого скота *а* развита только большая берцовая кость - длинная, трубчатая, имеет диафиз и два эпифиза. На проксимальном эпифизе различают *медиальный 1* и *латеральный 2 мыщелки с межмышцелковым возвышением 9* между ними. По краниальной поверхности тела от мыщелков опускается *гребень большой берцовой кости 3*, к нему прикрепляются связки коленной чашки. На каудальной стороне диафиза имеется *подколенная линия* - место прикрепления подколенной мышцы. От латерального мыщелка отходит шероховатый отросток - это рудимент *малой берцовой кости*. На дистальном эпифизе отмечают прямо расположенный *суставной блок 5* для сочленения с костями заплюсны. Боковые концы дистального эпифиза утолщены за счет *медиальной лодыжки 4* и *латеральной лодыжковой кости 6* - остатка дистального эпифиза малой берцовой кости.

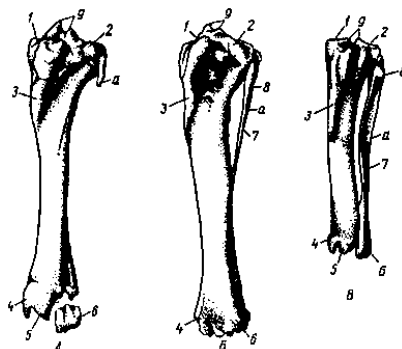


Рисунок 17. Кости голени: *а* - крупного рогатого скота; *б* - лошади; *в* - свиньи

3. Скелет стопы образован костями заплюсны, плюсны и пальцев.

Кости заплюсны (рисунок 18) - короткие, лежат в три ряда. У крупного рогатого скота *а* проксимальный ряд заплюсны образован *таранной 1* и *пяточной 3* костями. На таранной кости различают *суставной блок 2* для сочленения с костями голени и несколько суставных поверхностей, на пяточной - *пяточный бугор 4* и *держатель таранной кости 5*. Центральная кость 10, образующая средний ряд заплюсны, срастается с *четвертой и пятой заплюсневыми костями 6*. В дистальном ряду самостоятельной осталась лишь маленькая первая заплюсневая кость 7. Вторая кость срослась с третьей *8+9*, четвертая - с пятой и центральной костью *10 + 6*.

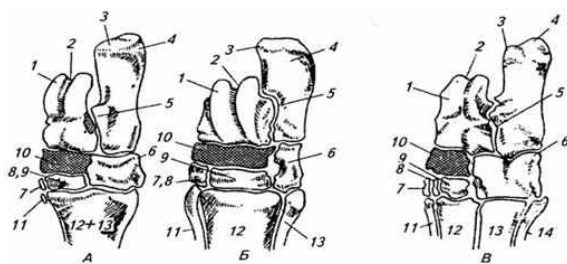


Рисунок 18. Кости плюсны: а - крупного рогатого скота; б - лошади; в- свиньи

Кости плюсны - длинные, трубчатые (проксимальный эпифиз см. На рисунке 18). По строению и развитию аналогичны костям пясти, но в поперечнике более округлые. У крупного рогатого скота имеются *вторая 11, третья 12 и четвертая 13* плюсневые кости. Полностью развитые и срослись вместе третья и четвертая. У лошади полностью развита третья плюсневая кость. Вторая 11 и четвертая 13 - *грифелевидные*. У свиньи четыре плюсневые кости; третья и четвертая развиты лучше, чем вторая и пятая 14.

Кости пальцев - такие же, как и на грудной конечности

Практическое занятие №7 «Строение черепа домашних животных»

Цель занятия: изучить расположение и строение мозговых и лицевых костей. Знать видовые особенности костей черепа у разных видов домашних животных.

Задание 1

Изучить: кости мозгового отдела черепа.

К костям мозгового отдела черепа относятся 4 непарные и 4 парные кости. Непарными костями являются: затылочная, клиновидная, решетчатая и межтеменная. К парным костям относятся: височная, теменная, крыловидная и лобная. Все они участвуют в образовании стенок черепной коробки.

Крыша черепной коробки образована лобными, теменными костями и межтеменной костью. Боковые стенки сформированы теменными и височными костями, передняя стенка – решетчатой костью. В состав задней стенки у рогатого скота входят затылочная, межтеменная и теменные кости, а у свиньи и лошади только затылочная кость. С внутренней стороны на костях черепной коробки есть следы от головного мозга: пальцевые вдавления от извилин, пальцевые возвышения там, где проходят борозды головного мозга.

Затылочная кость – os occipitale – непарная, состоит из тела, двух боковых частей и чешуи. Между телом и боковыми частями находится *большое затылочное отверстие* – foramen occipitale magnum, через которое соединяются головной и спинной мозг.

Тело – pars basilaris – лежит вентрально в задней части основания черепа. С помощью хрящевой ткани оно срастается с телом клиновидной кости, на границе сращения находятся парные *мышечные бугорки* – tuberculum musculare, на которых закрепляются длинная и прямая вентральная мышцы головы. Они наиболее развиты у рогатого скота и наименее – у лошади. На внутренней поверхности тела

имеются вдавления *мозгового моста* – impressio pontis и вдавления *продолговатого мозга* – impressio medullaris. По бокам от тела находится *рваное отверстие* – foramen lacerum. Через него к голове и из черепной полости к телу проходят сосуды и черепномозговые нервы. На *боковых частях* – pars lateralis – различают *мыщелки* – condylus occipitalis, ими череп сочленяется с атлантом. Латеральнее мыщелков с каждой стороны есть по *яремному отростку* – processus jugularis. Между мыщелком и яремным отростком находится *подъязычное отверстие* – foramen nervi hypoglossi, через него проходит подъязычный нерв.

Чешуя затылочной кости – squama occipitalis – формирует заднюю стенку черепной полости. Ее верхний край образует *затылочный гребень* – crista occipitalis. Для прикрепления вийной связки и мышц, разгибающих голову, имеется *затылочное предбугорье* – protuberantia occipitalis. На внутренней поверхности чешуи имеется *вдавление мозжечка* – impressio vermialis.

Видовые особенности:

Лошадь – хорошо выражено рваное отверстие, яремные отростки прямые, ниже затылочного предбугорья имеется *вийная ямка* – fossa nuchalis. Затылочный гребень высокий, отделяет *теменную часть* чешуи – pars parietalis. Она наружным сагиттальным гребнем – crista sagittalis externa – делится на правую и левую части.

Крупный рогатый скот – яремные отростки короткие и загнуты медиально, подъязычное отверстие двойное, имеется *мыщелковый канал* – canalis condylaris. Чешуя низкая, затылочный гребень отсутствует. Рваное отверстие щелевидное.

Свинья – яремные отростки длинные и прямые, чешуя высокая, отсутствует затылочное предбугорье, подъязычное отверстие находится у основания яремного отростка.

Собака – яремные отростки короткие и прямые, чешуя мощная, на ней расположено *надмыщелковое отверстие* – foramen supracondylaris. Затылочный гребень отделяет слабо выраженную теменную часть, на которой выступает высокий наружный сагиттальный гребень. Подъязычное отверстие находится у основания яремного отростка, имеется мыщелковый канал. Рваное отверстие лежит позади барабанного пузыря височной кости.

Клиновидная кость – os sphenoidale – непарная, располагается базилярно в основании черепа, состоит из тела, двух пар крыльев (височных и глазничных) и парных крыловидных отростков. *Тело* – corpus sphenoidale – образовано двумя частями: базисфеноидом (основное тело) и пресфеноидом (носовая часть). На внутренней поверхности тела имеется углубление – *ямка турецкого седла* – fossa sella turcica, в нем располагается гипофиз, который является железой внутренней секреции.

По бокам от тела имеются *височные крылья* – ala temporalis *глазничные крылья* – ala orbitalis. Вниз от тела отходят *крыловидные отростки* – processus

pterygoideus. В основании крыловидного отростка проходит *крыловой канал* – canalis alaris. Между височными и глазничными крыльями имеется *крыловидный гребень* – crista pterygoidea, у основания которого находятся несколько отверстий:

- а) *зрительное* – foramen opticum,
- б) *глазничная щель* – fissura orbitalis,
- с) *круглое* – foramen rotundum.

У некоторых животных глазничная щель и круглое отверстия сливаются и образуют *круглоглазничное отверстие* – foramen orbitorotundum. Крыловидный гребень каудально обрамляет *крылонебную ямку* – fossa pterygopalatina – и дно орбиты. Край височных крыльев участвует в образовании *рваного отверстия* и имеет три вырезки: *сонную* – incisura carotica (медиальная), *овальную* – incisura ovalis (латеральная), а между ними *остистую вырезку* – incisura spinosa. На мозговой поверхности височных крыльев заметно вдавление грушевидной доли обонятельного мозга – *грушевидная ямка* – fossa piriformis.

Видовые особенности:

Лошадь – у основания крыловидного отростка имеется *крыловой канал* – canalis alaris. Он начинается *каудальным крыловым отверстием* – foramen alare caudale. Канал открывается в *круглое отверстие* и в *малое крыловое отверстие* – foramen alare parvum. Височные крылья имеют три вырезки: сонную, остистую и овальную.

Крупный рогатый скот – в основании височных крыльев находится *овальное отверстие* – foramen ovale, глазничная щель и круглые отверстия сливаются и образуют *круглоглазничное отверстие* – foramen orbitorotundum.

Свинья – крыловидные отростки массивные, крыловой гребень высокий, имеются *круглоглазничное отверстие* и две вырезки – овальная и сонная.

Собака – височные крылья выражены сильнее, чем глазничные, у основания височных крыльев открывается *каудальное крыловое отверстие*, еще каудальнее – *овальное отверстие*. Между височными крыльями и барабанной частью височной кости находятся *сонное* и *остистое* отверстия.

Решетчатая кость – os ethmoidale – непарная кость, располагается на границе черепной полости и носовой. В ней различают три пластинки (продырявленную, перпендикулярную и боковую) и парный решетчатый лабиринт

1.Продырявленная пластинка – lamina cribrosa – образует переднюю стенку черепной полости. Она делится в срединной плоскости пополам *петушьим гребнем* – crista galli. Со стороны черепной полости обе половины продырявленной пластинки вогнуты и образуют обонятельные ямки – foveae ethmoidales – с большим числом мелких отверстий для прохождения нитей обонятельного нерва. Со стороны носовой полости пластинка выпуклая, к ней прикрепляются костные трубочки лабиринта.

2. *Перпендикулярная пластинка* – lamina perpendicularis – отходит от середины продырявленной пластинки вглубь носовой полости, ее передний конец переходит в хрящевую носовую перегородку, а каудальный конец – в петуший гребень. Эта пластинка делит носовую полость на две симметричные половины.

3. *Боковые, или бумажные, пластины* – lamina lateralis (lamina papyracea) – тонкие парные, формируют боковые стенки решетчатой кости, от них отходят завитки решетчатого лабиринта.

Решетчатый лабиринт – labyrinthus ethmoidalis – состоит из комплекса парных костных ячеек, построенных из тонких костных пластинок, свернутых в завитки или трубочки. Завитки называются *экто- и эндотурбиналии*. Эндотурбиналии – более крупные внутренние завитки, между ними находятся мелкие наружные завитки – *эктотурбиналии*. Кости решетчатого лабиринта покрыты обонятельным эпителием, образующим рецепторное поле органа обоняния

Видовые особенности:

Межтеменная кость – os interparietale – непарная, треугольной или квадратной формы, заметна только у плодов и новорожденных животных. У взрослых она срастается с затылочной и теменной костями, между которыми располагается.

Видовые особенности:

Лошадь – межтеменная кость четырехугольной формы, ее наружная поверхность разделена наружным сагиттальным гребнем на две половинки, на внутренней мозжечковой поверхности имеется *костный мозжечковый намет* – tentorium cerebelli osseum, куда прикрепляется складка твёрдой оболочки мозга.

Крупный рогатый скот – кость имеет треугольную форму. *Свинья* – кость полностью сливается с теменными костями. *Собака* – снаружи сердцевидной формы, изнутри имеет костный мозжечковый намет.

Теменная кость – os parietale – парная пластинчатая кость, вместе с височной костью образует *височную ямку* – fossa temporalis. На внутренней мозговой поверхности теменной кости имеются *пальцевые вдавления* – impressiones digitalae, *мозговые гребешки* – juga cerebralia и *сосудистые желоба*.

Видовые особенности:

Лошадь – на наружной поверхности теменной кости расположен *наружный сагиттальный гребень* – crista sagittalis externa, который назально переходит в *наружный лобный гребень* – crista frontalis externa. Гребень отделяет обширную височную пластинку от небольшой теменной пластинки.

Крупный рогатый скот – теменные кости делятся на две части *затылочную* – planum occipitale и *височную* – planum temporale. Затылочная пластинка сливается с межтеменной костью и чешуей затылочной кости. Височная пластинка участвует в образовании височной ямки. Обе пластинки разделены *височным гребнем* – linea temporalis.

Свинья – кость массивная, ее наружная поверхность разделена височным гребнем на *теменную* – planum parietale – и *височную* – planum temporale – пластинки.

Собака – одноименные кости отделяются друг от друга наружным сагиттальным гребнем.

Лобная кость – os frontale – парная, пластинчатая кость, составляет большую часть свода черепа. На ней различают чешую, глазничную и носовую части.

Лобная чешуя – squama frontalis – имеет пять краев:

1) носовой край – margo nasalis – граничит с носовой полостью;

2) сагиттальный край – margo sagittalis – граничит с одноименной костью;

3) надглазничный край – margo supraorbitalis – имеет *надглазничное отверстие* – foramen supraorbitale;

4) теменной край – margo parietalis – отделяет наружную поверхность чешуи от височной поверхности. Между надглазничным и теменным краями лежит *скуловой отросток* – processus zygomaticus, который формирует задний край орбиты. На его внутренней поверхности имеется *ямка слезной железы* – fossa glandulae lacrimalis;

5) решетчатый край – margo ethmoidalis – находится на внутренней поверхности чешуи, обращенной в черепную полость.

Глазничная часть – pars orbitalis – участвует в образовании медиальной стенки глазницы, на ней находится *решетчатое отверстие* – foramen ethmoidale, через которое из глазницы проходит решетчатая артерия.

Носовая часть – pars nasalis – входит в состав крыши носовой полости, сверху она имеет носовой, а снизу решетчатый края. Лобная кость содержит в себе *лобную пазуху* – sinus frontalis, сообщающуюся с носовой полостью.

Видовые особенности:

• *Лошадь* – скуловой отросток лобной кости соединяется со скуловым отростком височной кости. В основании отростка лежит надглазничное отверстие. На орбитальной поверхности скулового отростка находится *блоковая ямка* – fossa trochlearis. По краям ямки прикрепляется хрящевая пластинка, через которую перекидывается сухожилие дорсальной косой мышцы глаза.

• *Крупный рогатый скот* – лобные кости развиты очень сильно, чешуя своим каудальным краем формирует в виде толстого валика *задний лобный, или межроговой, гребень* – crista (intercornualis) frontalis caudalis. По бокам от заднего лобного гребня отходят мощные *роговые отростки* – processus cornualis. На основании отростка заметна *шейка* – collum, а над шейкой – шероховатый *венчик* – corona. Наружная поверхность рогового отростка шероховатая и пронизана множеством отверстий для сосудов. Скуловой отросток лобной кости короткий, соединяется с лобным отростком скуловой кости и таким образом замыкает орбиту. Надглазничное отверстие двойное. Рострально от него проходит *надглазничный желоб* – sulcus supraorbitalis. В самой

лобной кости и в роговом отростке заключена лобная пазуха, соединяющаяся с теменными и околоносовыми пазухами. *Свинья* – наружная поверхность чешуи лобной кости может быть плоской или вогнутой в зависимости от породы. Надглазничное отверстие открывается на уровне переднего края орбиты.

От него на носовую кость опускается надглазничный желоб. Скуловой отросток короткий, орбита не замкнута. Каудальный край орбиты формирует *орбитальная связка* – ligamentum orbitale.

•*Собака* – скуловой отросток лобной кости развит слабо и соединяется со скуловой дугой орбитальной связкой. Надглазничное отверстие отсутствует.

Височная кость – os temporale – парная, участвует в образовании боковой стенки черепной полости, служит вместилищем среднего и внутреннего уха, состоит из чешуи и каменистой кости, которые у большинства домашних животных рано срастаются между собой в единое целое.

Чешуя височной кости – squama temporalis – вместе с теменной костью образует *височную ямку* – fossa temporalis. От чешуи отходит мощный *скуловой отросток* – processus zygomaticus, который соединяется с височным отростком скуловой кости и образует *скуловую дугу* – arcus zygomaticus. На нижней поверхности чешуи, непосредственно у основания скулового отростка находится *суставной бугорок* – tuberculum articulare. Он служит для соединения с суставным отростком нижней челюсти. Позади суставного бугорка и впереди от наружного слухового прохода располагаются *засуставной отросток* – processus retroarticularis – и *засуставное отверстие* – foramen retroarticulare, ведущее в *височный ход* – meatus temporalis.

Каменистая кость – os petrosa – служит вместилищем для среднего и внутреннего уха. Только у лошади она встречается как самостоятельная кость, у остальных животных она срастается с чешуей височной кости. Каменистая кость состоит из трех частей: сосцевидной, барабанной и скалистой.

Сосцевидная часть – pars mastoidea – срастается с затылочной костью и выступает в виде *сосцевидного отростка* – processus mastoideus. К сосцевидной части прикрепляются мышцы, идущие от туловища. Между сосцевидным отростком и барабанной частью открывается *отверстие лицевого канала* – canalis nervi facialis, через него проходит лицевой нерв. Сосцевидная часть височной кости образует латеральный край рваного отверстия.

Барабанная часть – pars tympanica – состоит из наружного слухового прохода и барабанного пузыря с барабанной полостью, в которой располагаются органы среднего уха. *Наружный слуховой проход* – meatus acusticus externus – лежит позади суставного бугорка, вентрально он продолжается в барабанный пузырь.

Барабанный пузырь – *bulla tympanica* – обращен вентрально, лежит впереди яремного отростка и латерально от тела затылочной кости. От барабанного пузыря отходит *мышечный отросток* – *processus muscularis*, который служит для прикрепления мышц небной занавески. Медиально от мышечного отростка находится *костная слуховая труба* – *tuba auditiva ossea*, через которую *барабанная полость* – *cavum tympani* – соединяется с полостью глотки. Ниже наружного слухового прохода в углублении расположен короткий, похожий на пенек, *подъязычный отросток* – *processus hyoideus* – для сочленения с подъязычной костью.

Скалистая часть – *pars petrosa* – вдается в глубь черепной коробки, в ней находится лабиринт внутреннего уха. На медиальной поверхности скалистой части находится *внутренний слуховой проход* – *meatus acusticus internus*, на дне которого расположены два отверстия для прохождения стато-акустического и лицевого нервов. Помимо внутреннего слухового прохода скалистая часть имеет еще *наружное отверстие водопровода преддверия* – *apertura externa aqueductus vestibuli* – и *наружное отверстие водопровода улитки* – *apertura externa aqueductus cochlea*.

Видовые особенности:

Лошадь – каменистая и барабанная части срастаются с чешуей только к старости. Наружный слуховой проход короткий. Хорошо развит мышечный отросток.

Крупный рогатый скот – суставной бугорок массивный, слабовыпуклый. На нем выделяется подъязычный отросток. Наружный слуховой проход длинный, направлен латерально.

Свинья – скуловой отросток массивный и короткий, наружный слуховой проход длинный. Барабанный пузырь вытянутой формы, сосцевидный отросток небольшой, суставной отросток узкий, седловидный. Височный канал отсутствует.

Собака – наружный слуховой проход очень короткий, барабанный пузырь округлый, суставной бугорок желобоватый.

Задание 2.

Изучить:кости лицевого отдела черепа

Кости лицевого отдела черепа образуют стенки носовой и ротовой полостей. К ним относятся две непарные кости (сошник и подъязычная кость) и 9 парных (носовая, верхнечелюстная, резцовая, слезная, скуловая, небная, крыловидная, дорсальная и вентральная носовые раковины, нижнечелюстная кости), а у свиньи еще хоботная кость. Крыша носовой полости образована лобными (частично) и носовыми костями. Боковые стенки носовой полости сформированы верхнечелюстной, слезной, скуловой костями. Вход в носовую полость ограничен резцовой и носовой костями, выход (хоаны) – сошником, крыловидной, небной, лобной и клиновидной костями. В носовой

полости имеются внутренние перегородки, образованные решетчатой костью, хрящевой носовой перегородкой, сошником, носовыми раковинами.

Дно носовой полости и крышу ротовой полости образуют резцовая, верхнечелюстная и небная кости. Нижнечелюстная и подъязычная кости входят в состав дна ротовой полости.

Носовая кость – os nasale – парная, плоская, имеет вид узкой длинной пластинки с заостренным передним концом. На носовой кости различают *наружную* – facies externa – и *внутреннюю поверхности* – facies interna. Вдоль ее внутренней поверхности идет *раковинный гребень* – crista conchalis dorsalis – для прикрепления дорсальной носовой раковины.

Видовые особенности:

Лошадь – назальный конец кости заострен, а каудальный – расширен и закруглен, хорошо выражен раковинный гребень на внутренней поверхности.

Крупный рогатый скот – назальный конец кости раздвоен, хорошо выражен раковинный гребень.

Свинья – носовая кость узкая и длинная, на ее наружной поверхности проходит надглазничный желоб.

Собака – назальный конец кости сильно расширен и вырезкой разделен на два отростка, из которых более длинный латеральный

Слезная кость – os lacrimale – парная плоская кость, состоит из двух пластинок, расположенных под углом друг к другу, между ними находится острый глазничный край. *Лицевая пластинка* – lamina facialis – входит в состав стенки носовой полости, а *глазничная пластинка* – lamina orbitalis – в состав глазницы. На глазничной пластинке имеется воронкообразное углубление – *ямка слезного мешка* – fossa sacci lacrimalis, на дне которой открывается *слезное отверстие* – foramen lacrimale, ведущее в *носослезный канал* – canalis lacrimalis.

Видовые особенности:

Лошадь – размеры лицевой и глазничной пластинок почти одинаковы. На лицевой пластинке возвышается *ростральный слезный отросток* – processus lacrimalis rostralis, к которому прикрепляются связки и мышцы века, на орбитальном крае находится *каудальный слезный отросток* – processus lacrimalis caudalis, к которому крепится хрящевая основа третьего века.

Крупный рогатый скот – лицевая пластинка длинная и достигает носовой кости. У взрослых животных имеется *слезный пузырь* – bulla lacrimalis, сообщающийся с верхнечелюстной пазухой.

Свинья – слезное отверстие двойное и открывается на орбитальном крае. На лицевой пластинке имеется *слезный бугорок* – tuberculum lacrimale, с верхнечелюстной кости продолжается клыковая ямка. На глазничной поверхности рядом с ямкой

слезного мешка есть глубокая мышечная ямка для вентральной косой мышцы глазного яблока.

Собака – на слезной кости развита только глазничная пластинка.

Скуловая кость – os zygomaticum – парная плоская, образует боковую стенку носовой полости и участвует в формировании орбиты. На кости различают две поверхности: лицевую и глазничную, разделенные *орбитальным краем* – margo orbitalis. Кость имеет от одного до четырех отростков у разных животных.

Видовые особенности:

• *Лошадь* – лицевая поверхность обширная, на ней есть *скуловой гребень* – crista zygomaticum, переходящий в *лицевой гребень* – crista facialis – верхнечелюстной кости. Имеется один *височный отросток* – processus temporalis. Задний край орбиты формируется скуловым отростком лобной кости.

• *Крупный рогатый скот* – скуловая кость имеет два отростка – скуловой и лобный. *Лобный отросток* – processus frontalis – соединяется со скуловым отростком лобной кости и замыкает орбиту сзади. *Височный отросток* – processus temporalis – соединяется со скуловым отростком височной кости и участвует в образовании *скуловой дуги* – arcus zygomaticus. На лицевой поверхности выражен лицевой гребень.

• *Свинья* – лицевая пластинка хорошо развита и принимает участие в образовании *клыковой ямки* – fossa canini. Глазничный край снабжен небольшим лобным отростком, орбита каудально не замкнута. Височный отросток мощный.

• *Собака* – скуловая кость несет четыре отростка: *слезный* – processus lacrimalis, *верхнечелюстной* – processus maxillaris, *лобный* – pr. frontalis и *височный* – processus temporalis.

Резцовая кость – os incisivum – парная, состоит из тела, носового и небного отростков. *Тело* – corpus ossis incisivi – имеет две поверхности: *губную* – facies labialis – и *нёбную* – facies palatina. Обе поверхности сходятся и образуют альвеолярный край с альвеолами для зубов.

Небный отросток – processus palatinus – отходит от тела каудально и участвует в образовании твердого нёба. Между небными отростками и основанием носовых отростков остается *небная щель* – fissura palatina.

Носовой отросток – processus nasalis – отделяется от тела в каудодорсальном направлении и образует боковую границу входа в носовую полость. Между носовым отростком и носовой костью образуется *носорезцовая вырезка* – incisura nasoincisiva.

Видовые особенности:

• *Лошадь* – тело массивное с тремя альвеолами для резцов, между телами проходит *резцовый канал* – canalis interincisivus.

• *Крупный рогатый скот* – тело плоское в виде пластинки из-за отсутствия резцов, между телами правой и левой резцовых костей есть широкая *межрезцовая щель* – *fissura interincisiv*

• *Свинья* – на теле находятся три далеко расставленные друг от друга альвеолы для резцов, носовой отросток широкий и массивный.

• *Собака* – тело кости плоское, носовой отросток длинный, небный отросток сжат с боков, короткий, небная щель небольшая, на теле есть три луночки для резцов.

Небная кость – *os palatinum* – парная плоская, состоит из горизонтальной и перпендикулярной пластин.

Горизонтальная пластина – *lamina horisontalis* – участвует в образовании твердого неба. На ней есть *большое небное отверстие* – *foramen palatinum majus*, ведущее в *небный канал* – *canalis palatinus*. *Перпендикулярная пластина* – *lamina perpendicularis* – отходит от горизонтальной вверх в сагиттальной плоскости. Она является боковой стенкой хоаны и участвует в образовании *крылонебной ямки* – *fossa pterygopalatina*.

Видовые особенности:

• *Лошадь* – горизонтальная пластина узкая в виде ленты лежит вдоль края хоаны, перпендикулярная пластина соединяется с пазухой клиновидной кости в одну общую *клилонебную пазуху* – *sinus sphenopalatinus*.

• *Крупный рогатый скот* – горизонтальная пластина широкая и участвует в образовании *небной пазухи* – *sinus palatinus*.

• *Свинья* – горизонтальная пластина сильно развита, перпендикулярная пластина слабая, но содержит небную пазуху.

• *Собака* – горизонтальная пластина широкая.

Крыловидная кость – *os pterygoideum* – парная кость, представляет собой очень тонкую пластинку, налегающую на крыловой отросток клиновидной кости с медиальной стороны. Она входит в состав боковой стенки хоан. Ее вентральный конец образует *крючок*

– *hamulus pterygoideus*, через который перебрасывается сухожилие напрягателя небной занавески.

Видовые особенности:

Лошадь – крыловидная кость узкая и длинная, крючок длинный, слабоизогнут, имеет *желоб* – *sulcus hamuli pterygoidei*.

Крупный рогатый скот – крыловидная кость длинная и широкая, крючок притуплен.

Свинья – кость имеет обширную *крыловидную ямку* – *fossa pterygoidea*. Крючок крыловидной кости притуплен.

Собака – кость короткая, широкая, с коротким крючком. **Верхнечелюстная кость** – os maxillare – парная, составляет основу лицевого отдела скелета головы. Она образует боковую стенку носовой полости, дорсальную стенку ротовой полости и включает в себя верхнечелюстную пазуху. На верхнечелюстной кости различают тело с альвеолярным краем, лицевую носовую и крылонебную поверхности и небный отросток.

Тело верхнечелюстной кости – corpus maxillae – имеет альвеолярный край – margo alveolaris – с луночками для зубов – одну для клыка и шесть (семь) для коренных зубов. Луночки отделены друг от друга перегородками, на их дне заметны отверстия, через которые в зуб проникают кровеносные сосуды и нервы.

Часть тела между клыком и коренными зубами не содержит альвеол и называется *межалвеолярным*, или *беззубым*, краем margo interalveolaris. Позади последней альвеолы на теле находится *верхнечелюстной бугор* – tuber maxillae, его медиальная поверхность – *крылонебная* – facies pterygopalatina – участвует в образовании *крылонебной ямки* – fossa pterygopalatina, в которой открываются три отверстия: 1) *заднее небное отверстие* – foramen palatinum caudale занимает вентральное положение, ведет в *большой небный канал* – canalis palatinum major, который открывается *большим небным отверстием* – foramen palatinum majus – на горизонтальной пластине небной кости, на границе с небным отростком верхнечелюстной кости;

2) *верхнечелюстное отверстие* – foramen maxillare – занимает дорсальное положение и ведет в *подглазничный канал* – canalis infraorbitalis, который открывается *подглазничным отверстием* – foramen infraorbitale – на лицевой поверхности верхнечелюстной кости;

3) *клинонебное отверстие* – foramen sphenopalatinum – занимает среднее положение и ведет в носовую полость.

Лицевая поверхность – facies facialis – отходит вверх от тела кости. На поверхности имеется *подглазничное отверстие* – foramen infraorbitale, ведущее в подглазничный канал. От подглазничного канала берет начало *верхнечелюстной резцовый канал* – canalis maxilloincisivus, через который сосуды и нервы подходят к зубам верхней челюсти.

Носовая поверхность – facies nasalis – обращена в сторону носовой полости и формирует ее боковую стенку. Она делится на наружную и внутреннюю пластинки, между ними находится *верхнечелюстная пазуха* – sinus maxillaris. С медиальной стороны вдоль носовой пластинки проходит *раковинный гребень* – crista conchalis, к которому прикрепляется вентральная носовая раковина.

Небный отросток – processus palatinus – отходит от тела кости медиально и соединяется с одноименным отростком второй верхнечелюстной кости. Оба отростка,

срастаясь, участвуют в формировании твердого неба, отделяющего носовую и ротовую полости. Между ними хорошо заметен шов.

Видовые особенности:

Лошадь – кость массивная, имеет на лицевой поверхности *мощный лицевой гребень* – *crista facialis*, переходящий на скуловую кость. Хорошо выражен межальвеолярный край, впереди которого на границе с резцовой костью у самцов имеется альвеола для клыка. Верхнечелюстной бугор хорошо выражен. На небном отростке заметен *небный желоб* – *sulcus palatinus*, который идет от большого небного отверстия в назальном направлении. Верхнечелюстная пазуха обширная, делится на переднюю (малую) и заднюю (большую) камеры.

Крупный рогатый скот – на лицевой поверхности находится *лицевой бугор* – *tuber facialis*. Верхнечелюстная пазуха обширная, каудально переходит в пазуху слезного пузыря. В толще небного отростка расположена *небная пазуха* – *sinus palatinus*, сообщаемая с пазухой небной кости. Верхнечелюстной бугор слабо развит и содержит *крыловидный отросток* – *processus pterygoideus*. Межальвеолярный край обширный.

Свинья – луночек для коренных зубов семь, последние альвеолы наиболее крупных размеров, обширная луночка для клыка. Челюстной бугор мощный, сжат с боков. На лицевой поверхности находится *клыковая ямка* – *fossa canina*. Лицевой гребень слабо развит. На небном отростке расположено большое небное отверстие и небный желоб.

Собака – верхнечелюстной бугор слабо развит, большое небное отверстие открывается на границе с небной костью, челюстная пазуха слабо развита.

Нижнечелюстная кость – *os mandibulare* – парная плоская кость, соединяется с осевым черепом в височнонижнечелюстном суставе. Нижнечелюстные кости каудально расходятся одна от другой и между ними образуется треугольное *межчелюстное пространство* – *spatium intermandibulare*. Каждая нижнечелюстная кость состоит из тела и ветви.

Тело нижнечелюстной кости – *corpus mandibulae* – делится на две части: резцовую и коренную.

Резцовая часть – *pars incisiva* – имеет две поверхности: внутреннюю вогнутую *язычную* – *facies lingualis* – и выпуклую наружную *зубную* – *facies labialis*. Обе поверхности дорсально сходятся и образуют *альвеолярный край* – *margo alveolaris*, где помещаются три (четыре) альвеолы для резцовых зубов. Альвеолы разделены межальвеолярными перегородками.

Р Коренная часть – *pars molaris* – имеет вогнутую внутреннюю *язычную* – *facies lingualis* – и выпуклую наружную *щечную* – *facies buccalis* – поверхности. На альвеолярном крае находятся альвеолы для коренных зубов. На границе резцовой и

коренной частей находится *подбородочное отверстие* – foramen mentalis, ведущее в *нижнечелюстной канал* – canalis mandibulae. В месте перехода тела нижней челюсти в ветвь на вентральном крае имеется *сосудистая вырезка* – incisura vasorum. По вырезке из межчелюстного пространства на латеральную поверхность выходят лицевые артерия, вена и проток околоушной слюнной железы.

Ветвь нижней челюсти – ramus mandibulae – отходит от каудального конца тела вверх под тупым углом, образуя *челюстной угол*

– angulus mandibulae. На латеральной поверхности ветви расположена обширная *ямка большой жевательной мышцы* – fossa masseterica, на ней закрепляется большая жевательная мышца.

На медиальной поверхности ветви находится *ямка крыловой мышцы* – fossa pterygoidea, на ней закрепляется крыловая мышца. На медиальной поверхности ветви находится *нижнечелюстное отверстие* – foramen mandibulae, ведущее в *нижнечелюстной канал*.

Ветвь дорсально заканчивается двумя отростками. Один служит местом прикрепления височной мышцы и называется *венечным*, или *мышечным* – processus coronoideus. Второй *суставной отросток* – processus condylaris – участвует в образовании височнонижнечелюстного сустава. Оба отростка разделены *челюстной вырезкой* – incisura mandibulae.

Видовые особенности

Лошадь – нижнечелюстные кости рано срастаются между собой. Между резцовыми и коренными зубами имеется обширный межальвеолярный край. Луночки для клыка есть только у самца. На коренной части шесть альвеол для коренных зубов. Хорошо выражена сосудистая вырезка. Мышечный отросток узкий и длинный, с закругленным концом.

Крупный рогатый скот – на альвеолярном крае расположены четыре луночки для резцов, альвеол для клыков нет, шесть луночек для коренных зубов, выражен межальвеолярный край. Вентральный край тела изогнут, сосудистая вырезка пологая. Мышечный отросток длинный, его конец заострен и загнут назад, суставной отросток седлообразный.

Свинья – нижнечелюстные кости сращены в непарную кость. Луночек для коренных зубов семь, межальвеолярный край слабо выражен. Подбородочных отверстий несколько. Челюстная ветвь широкая. Мышечный отросток узкий и низкий.

Собака – вентральный край нижней челюсти выпуклый. На челюстном углу расположен *угловой отросток* – processus angularis. Ямка для большой жевательной мышцы обширная и глубокая. Мышечный отросток широкий и высокий, слегка отклонен назад. Луночек для коренных зубов семь, межальвеолярный край отсутствует.

Сошник – vomer – непарная пластинчатая длинная кость стреловидной формы. На ее дорсальной поверхности расположен *продольный желоб* – sulcus septalis, служащий основанием для прикрепления хрящевой носовой перегородки. Спереди сошник прикрепляется к носовому гребню дна носовой полости.

Каудальный конец кости расширен, образует *крыло сошника* – ala vomeris, прилегающее к телу клиновидной кости. Сошник делит выход из носовой полости на две симметричные половины – хоаны.

Видовые особенности:

• *Лошадь* – сошник соединяется с костным небом, начиная с хоанного края небных костей.

• *Крупный рогатый скот* – сошник к небным костям не прикрепляется, а роstralный конец сошника не достигает тела резцовой кости.

• *Свинья* – сошник роstralным концом заканчивается на теле резцовой кости.

• *Собака* – тело кости не прикрепляется к небным костям.

Подъязычная кость – os hyoideum – непарная кость, располагается в межжелудочном пространстве, соединяется с барабанной частью височной кости. На ней прикрепляются мышцы гортани, глотки, языка и некоторые мышцы шеи, участвующие в процессе глотания. Кость состоит из непарного тела, парных больших и малых рогов и ветвей.

Тело подъязычной кости – corpus hyoidei (basihyoideum) лежит в виде поперечной пластины в области корня языка. От него в толщу языка отходит *язычный отросток* – processus lingualis. Каудально от тела направлены *большие рога*, или *гортанные* – cornu majus

(thyrohyoideum), которые соединяются с щитовидным хрящом гортани. *Малые*, или *язычные*, *рога* – cornu minus (ceratohyoideum), направлены дорсально, к ним прикрепляются ветви, состоящие из трех члеников: дистального, среднего и проксимального.

Дистальный членик – epihyoideum – нижний, небольшой. *Средний членик* – stylohyoideum – длинный и плоский. *Проксимальный членик* – tympanohyoideum – короткий и хрящевой, им кость присоединяется к подъязычному отростку височной кости.

Практическое занятие № 8 «Строение и классификация суставов. Строение общих и специальных связок»

Цель занятия: изучить: *строение и классификация суставов. Строение общих и специальных связок*

Задание 1.

Изучить: соединение костей позвоночного столба

Кости позвоночного столба соединяются двумя способами: синартрозами и диартрозами. Позвонки соединяются отдельными частями – телами, дугами, отростками, с помощью связок, суставов и дисков. Между затылочной костью и двумя первыми шейными позвонками образуются суставы: атлантозатылочный и атлантоосевой.

Атлантозатылочный сустав – articulatio atlantooccipitalis –

образован мыщелками затылочной кости и краниальной суставной ямкой атланта. По строению он простой, по движению двухосный, по форме эллипсоидный. Кроме капсулы в суставе имеются две боковые связки и две мембраны: дорсальная и вентральная.

Дорсальная мембрана – membrana atlantooccipitalis dorsalis – закрывает пространство между дорсальной дугой атланта и чешуей затылочной кости.

Вентральная мембрана – membrana atlantooccipitalis ventralis – является утолщением капсулы сустава с вентральной поверхности. *Латеральные связки* – ligg. laterale – проходят по латеральной поверхности капсулы сустава от яремного отростка до края крыла атланта. Ограничивают боковые движения головы.

Атлантоосевой сустав – articulatio atlantoaxialis – соединяет первый и второй шейные позвонки между собой, образован каудальной суставной ямкой атланта и краниальной суставной поверхностью эпистрофея. Сустав втулкообразный по форме и одноосный по функции. Он позволяет вращательные движения вокруг зубовидного отростка осевого позвонка (эпистрофея).

Под капсулой внутри сустава проходят связки, соединяющие между собой позвонки и затылочную кость:

1. *Дорсальная связка* – ligamentum atlantoaxialis dorsalis – идет от дорсального бугорка атланта до краниального края гребня эпистрофея.

2. *Вентральная связка* – ligamentum atlantoaxialis ventralis – проходит от вентрального бугорка атланта до вентрального гребня эпистрофея, у собаки и свиньи она отсутствует.

3. *Связка верхушки зуба* – ligamentum apicis dentis – начинается от верхушки зубовидного отростка эпистрофея и заканчивается под продольной связкой тела затылочной кости.

4. *Продольная связка зуба* – ligamentum longitudinale dentis – у крупного рогатого скота и лошади является продолжением дорсальной продольной связки.

Помимо связок сустав имеет дорсальную мембрану в виде плоского пучка фиброзной соединительной ткани между дугами первого и второго шейных позвонков.

Головка и ямка позвонка соединяется межпозвонковым диском

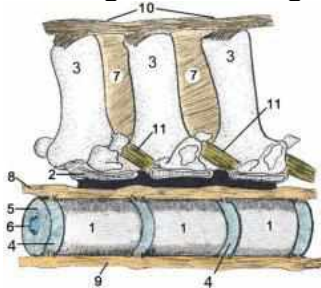
– discus intervertebralis, образованным волокнистым хрящом. Такое соединения является синхондрозом. Периферическая часть межпозвонкового диска формирует *фиброзное кольцо* из волокнистого хряща – anulus fibrosus, а центральная часть представляет собой *пульпозное ядро* – nucleus pulposus, которое является остатком хорды. Чем толще волокнистые кольца, тем подвижнее связь между позвонками и лучше их рессорные свойства.

Наиболее толстые межпозвонковые диски располагаются между шейными позвонками.

Тела позвонков соединяются дорсальной и вентральной про-

дольными связками. *Дорсальная продольная связка* – ligamentum longitudinale dorsale – проходит внутри позвоночного канала под спинным мозгом. Она идет от 2-го шейного позвонка до крестца.

Вентральная продольная связка – ligamentum longitudinale ventrale –



начинается от последних грудных позвонков и заканчивается на мысе крестцовой кости, проходит вдоль вентральных гребней.

Дуги позвонков между собой соединяются *междуговыми связками* – ligamentum interarcuale, которые из-за наличия в них большого количества эластических волокон получили название *желтых связок* – ligamentum flava.

Поперечные отростки соединяются *межпоперечными связка-*

ми – ligamentum intertransversaria, они наиболее развиты в поясничном отделе позвоночного столба. В грудном отделе имеются межпоперечные мышцы, частично выполняющие функции связок. У собак отсутствуют межпоперечные связки.

У лошади между поперечнореберными отростками 5-го и 6-го поясничных позвонков и между последним поясничным позвонком и крыльями крестцовой кости вместо межпоперечных связок имеются суставные капсулы.

Остистые отростки соединяются *межостистыми связками*

– ligamentum interspinale, которые содержат в своем составе эластические волокна. Это позволяет осуществлять значительную подвижность между позвонками,

особенно в вертикальной плоскости. Остистые связки на вершинах остистых отростков переходят в *надости-*

стую связку – *ligamentum supraspinale*. Она начинается от вершины самого высокого остистого отростка грудного позвонка и заканчивается на срединном гребне крестцовой кости и на крестцовых буграх подвздошных костей.

Суставные отростки позвонков, начиная со второго шейного и до первого крестцового позвонка, образуют плоские, скользящие безосные суставы, имеющие только *суставную капсулу* – *capsula articularis*, туго натянутую вокруг суставных отростков, за исключением шейных позвонков, где она более свободна.

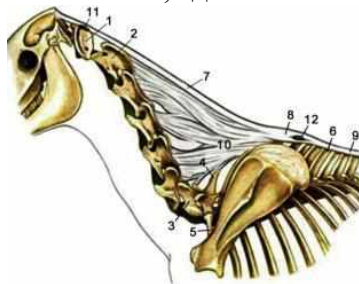


Рис. Выйная связка лошади (П. Попеско, 1978): 1 – атлант; 2 – эпистрофей; 3 – VII шейный позвонок; 4 – остистый отросток I грудного позвонка; 5 – I ребро; 6 – остистый отросток VII грудного позвонка; 7 – канатиковая часть выйной связки; 8 – капюшоновидная часть выйной связки; 9 – надостистая связка; 10 – пластинчатая часть выйной связки; 11 – надатлантная bursa; 12 – надостистая bursa

Задание 2

Изучить: общие и специальные связки

Выйная связка – *ligamentum nuchae* – мощная, развита в области шеи, у свиней отсутствует. Она образована эластической тканью и состоит из двух частей: канатиковой и пластинчатой.

1. Канатиковая часть – *pars nuchae occipitalis (funiculus nuchae)*

–начинается от чешуи затылочной кости, двойным тяжом тянется вдоль шеи, формируя ее дорсальную границу, и прикрепляется к самым длинным остистым отросткам грудных позвонков области холки. Далее переходит в надостистую связку.

У лошади канатик выйной связки в каудальном отделе расширяется и покрывает остистые отростки 2-5-го грудных позвонков, образуя капюшоновидную часть.

Под канатиком находится три подсвязочные бursы: *краниальная* (бурса атланта) – *bursa subligamentosa cranialis*, *каудальная* (бурса эпистрофея) – *bursa subligamentosa caudalis* – и *надостистая bursa* – *bursa cucullaris*, расположенная над остистыми отростками 2–3-го грудных позвонков. У собаки канатиковая часть слабо выражена.

2. Пластинчатая часть – pars nuchae cervicalis (lamina nuchae)

– парная, начинается широкими зубцами от остистых отростков шейных (кроме первого) и первых грудных позвонков, заканчивается она в канатиковой части выйной связки.

Соединение костей грудной клетки. Ребра с позвонками со-

единяются суставом головки ребра – articulatio capitis costae – и суставом бугорка ребра – articulatio tuberculi costae. В суставе головки ребра соединяются реберные ямки двух смежных позвонков и головка ребра. Сустав соединен суставной капсулой и связками:

1) *радиальная связка головки ребра – ligamentum capituli costae radiatum – отходит веерообразно от вентральной поверхности головки к телам обоих позвонков;*

2) *связка головки ребра – ligamentum conjugale costarum – соединяет головки парных ребер, в поперечном направлении проходит дорсально от межпозвоночного хряща и отдает с каждой стороны короткие пучки волокон к телам позвонков;*

3) *связка бугорка ребра – ligamentum tuberculi costae – образована бугорком ребра и суставной фасеткой поперечного отростка грудного позвонка, представляет собой утолщение капсулы сустава с дорсальной стороны;*

4) *связка реберной шейки – ligamentum colli costae – идет от шейки ребра к позвонку.*

Костное ребро с хрящевым соединяется синхондрозом или тугими суставами с суставными капсулами. Реберные хрящи образуют простые суставы с реберными вырезками грудины. Эти суставы имеют капсулу и *грудиннореберные радиальные связки – ligg. sternocostale radiatum.* Помимо этого ребра соединяются друг с другом наружными и внутренними межреберными мышцами и *внутригрудной фасцией – fascia endothoracica.* Реберные хрящи ложных ре-

бер, соединяясь друг с другом, образуют *реберную дугу – arcus costarum.*

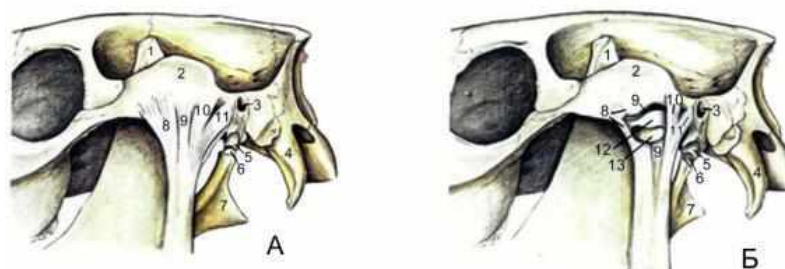
Сегменты грудины соединяются между собой хрящевой тканью (синхондрозом), кроме того, имеется *внутренняя грудная связка – ligamentum sterni proprium internum.* У собаки и рогатого скота имеет-

ся вентральная грудинная связка – ligamentum sterni proprium externum. Рукоятка грудины прикрепляется к телу с помощью сустава у свиньи и жвачных животных.

Соединение костей черепа

Кости черепа соединяются между собой швами всех типов, синхондрозом, синдесмозом и суставами. У молодых животных швы образованы соединительной тканью (фиброзное соединение), которая с возрастом замещается хрящевой, а потом и

костной тканью, возникает синостоз. Подвижными в течение всей жизни остаются нижнечелюстная и подъязычная кости.



Членики подъязычной кости между собой и с височной костью соединяются у разных животных по-разному.

Видовые особенности:

• *Лошадь* – дистальный членок подъязычной кости со средним членком и гортанные (большие) рога с телом подъязычной кости соединяются с помощью костной ткани, остальные членики – простыми суставами с суставной капсулой. Проксимальный членок подъязычной кости с подъязычным отростком височной кости соединяется хрящевой тканью – синхондрозом.

• *Крупный рогатый скот* – дистальный членок с язычными (малыми) рогами и малые рога с телом подъязычной кости соединяются суставами, тогда как средний и дистальный членики и большие рога с телом кости соединяются костной тканью. Проксимальный членок подъязычной кости с подъязычным отростком височной кости соединяется синхондрозом, как у лошади

Рис. Челюстной сустав лошади (А); капсула челюстного сустава лошади вскрыта (Б) (П. Попеско, 1978): 1 – мышечный отросток нижней челюсти; 2 – скуловой отросток височной кости; 3 – наружный слуховой проход; 4 – яремный отросток; 5 – подъязычный отросток; 6 – проксимальный членок подъязычной кости; 7 – средний членок подъязычной кости; 8 – латеральная связка челюстного сустава; 9 – суставная капсула; 10, 11 – передняя и задняя связки челюстного сустава; 12 – суставной диск; 13 – суставной отросток нижнечелюстной кости

• *Свинья* – между члениками подъязычной кости суставных соединений нет, членики соединяются связками и хрящевой тканью. Проксимальный членок подъязычной кости соединяется синдесмозом, т. е. волокнистой соединительной тканью с затылочным отростком чешуи височной кости.

• *Собака* – все членики подъязычной кости соединяются суставами. Тимпаногиоид соединяется с сосцевидным отростком височной кости посредством соединительной ткани (синдесмозом).

Височнонижнечелюстной сустав – *articulatio temporomandibularis* – образован суставным бугорком чешуи височной кости и мыщелковым (суставным) отростком нижнечелюстной кости. По строению он сложный, так как между сочленяющимися поверхностями костей имеется хрящевая прокладка – суставной диск – *discus articulare*. Он имеет двояковогнутую форму, благодаря чему поверхность соединяющихся костей становится совместимой (конгруентной).

По характеру движения сустав двухосный, потому что позволяет движение в двух плоскостях (сжатие челюстей и их боковые движения). У собаки боковые движения нижней челюсти ограничены. По форме сустав эллипсоидный. Кроме капсулы сустав имеет *латеральную* и *каудальную связки* – *ligamentum laterale et caudale*. У свиней и собак каудальная связка отсутствует.



Соединение костей периферического скелета

Соединение костей грудной конечности

Лопатка с туловищем соединяется с помощью мышц – *синсаркозом*. Остальные кости соединяются друг с другом подвижно, то есть с помощью суставов.

Плечевой сустав – *articulatio humeri* – образован суставной впадиной лопатки и головкой плечевой кости. Он простой по строению, многоосный по функции и шаровидный по форме. У копытных животных все виды движения в суставе, кроме разгибания и сгибания, ограничены утолщениями капсулы, сухожилиями заострой мышцы (снаружи) и подлопаточной мышцы (с внутренней стороны). Эти мышцы выполняют функцию боковых связок из-за большого количество пронизывающих их сухожильных прослоек. Капсула сустава закреплена на расстоянии от краев суставных поверхностей, она не натянута, ее синовиальная оболочка имеет длинные ворсинки.

Рис. Плечевой сустав лошади (Глаголев П.А., Ипполитова В.И., 1962): 1 – суставная капсула; 2 – латеральная хрящеплечевая связка; 3 – медиальная хрящеплечевая связка; 4 – лопатка; 5 – плечевая кость; 6 – надсуставной бугорок; 7 – коракоидный отросток; 8 – большой бугорок; 9 – малый бугорок; 10 – промежуточный (средний) бугорок

Локтевой сустав – *articulatio cubiti* – образован мыщелками плечевой кости с одной стороны, проксимальными эпифизами лучевой и локтевой кости – с другой. У копытных животных с редуцированной и приросшей локтевой костью. Это простой по строению, одноосный по функции и блоковидный по форме сустав. В нем возможно только сгибание и разгибание.

Сустав имеет капсулу, тугую межкостную мембрану и боковые связки – латеральную и медиальную. *Латеральная связка* – *ligamentum collaterale cubiti laterale* – берет начало в связочной ямке латерального мыщелка плечевой кости и заканчивается на связочном бугре лучевой кости. Она короткая и прочная. *Медиальная связка* – *ligamentum collaterale cubiti mediale* – берет начало от связочной ямки медиального мыщелка плечевой кости и заканчивается на медиальном связочном бугре лучевой кости. *Межкостная мембрана* – *membrana interossea antebrachii* – закрывает межкостное пространство между лучевой и локтевой костями, с возрастом у копытных животных замещается костной тканью.

У собак лучевая и локтевая кости подвижно соединяются друг с другом, поэтому локтевой сустав – сложный комбинированный, объединяет три сустава: плечелучевой, плечелоктевой и лучелоктевой проксимальный.

• *плечелучевой сустав* – *articulatio humeroradialis* – простой по строению, одноосный по функции и блоковидный по форме. В его образовании участвует блок плечевой кости и ямка головки лучевой кости;

• *плечелоктевой сустав* – *articulatio humeroulnaris* – простой по строению, одноосный по функции, блоковидный по форме. Соединяет блок плечевой кости с блоковой вырезкой локтевой кости;

• *лучелоктевой проксимальный сустав* – *articulatio radioulnaris proximalis* – у хищных животных одноосный вращательный. Образуется суставной окружностью лучевой кости и лучевой вырезкой локтевой кости. *Лучелоктевой дистальный сустав* – *articulatio radioulnaris distalis* – соединяет дистальные концы лучевой и локтевой костей;

Помимо боковых латеральных и медиальных связок у собак имеется еще три связки: локтевая, кольцевая связка лучевой кости и межкостная.

• *Локтевая связка* – *ligamentum olecrani* – образована эластическими волокнами, располагается от локтевого отростка до края локтевой ямки плечевой кости.

• *Кольцевая связка лучевой кости* – *ligamentum anulare radii* – охватывает с краниальной поверхностью шейки лучевой кости, закрепляется на локтевой кости, удерживает лучевую кость возле локтевой кости при вращательных движениях.

• *Межкостная связка* – *ligamentum interosseum antebrachii* – прикрывает межкостное пространство между локтевой и лучевой костями и соединяет кости предплечья.

Запястный сустав – *articulatio carpi* – образован блоком лучевой кости, двумя рядами костей запястья и суставной поверхностью проксимальных эпифизов костей пясти. Сустав сложный по строению и одноосный по функции. У собак возможны незначительные вращательные движения.

Усложняющим элементом являются короткие кости запястья. Фиброзный слой капсулы сустава перекидывается от лучевой кости к пясти, не закрепляясь на костях запястья. Синовиальный слой капсулы крепится в каждом ряду костей, формируя отдельные сообщающиеся синовиальные полости. Капсула утолщена с пальмарной стороны, что предохраняет сустав от переразгибания, то есть от дорсальной флексии. Сустав включает следующие суставы:

- предплечезапястный (проксимальный) – между проксимальным рядом костей запястья и дистальным концом предплечья;

- межрядовый запястный (средний) – между проксимальным и дистальным рядами запястья;

- запястнопястный сустав (дистальный) – между дистальным рядом запястья и концами пястных костей.

- межзапястные суставы – между отдельными костями запястья, это суставы тугие и безосные.

В сложном запястном суставе движение осуществляется между кистью и предплечьем. У копытных животных наиболее подвижен проксимальный сустав, средний и дистальный суставы малоподвижные и тугие. У собак движение осуществляется во всех трех суставах. В зависимости от расположения в суставе различают общие связки, укрепляющие весь сложный сустав, и частные, или особые, связки, расположенные между отдельными косточками.

К общим связкам относятся латеральные и медиальные боковые связки – длинные и короткие. *Длинные боковые связки* соединяют кости предплечья с пястью. *Короткие боковые связки* соединяют кости разных рядов запястья.

Частными связками являются *межкостные связки*, соединяющие между собой кости в пределах одного ряда, *межрядовые связки*, соединяющие кости разных рядов. Добавочная кость запястья соединяется специальными связками с костями предплечья, запястья и пясти. Связки добавочной кости помогают удерживать сустав (особенно у копытных животных) от дорсальной флексии.

Суставы пальцев – простые по строению и одноосные по функции.

1. Путовый (пястнопальцевый) сустав – articulatio metacarpophalangea – простой, одноосный, седловидный, образован блоком пястных костей и проксимальными эпифизами путовых костей. Имеет суставную капсулу, тугие боковые связки и большое количество связок седловидных костей, лежащих на пальмарной поверхности сустава: прямая, косые, крестовидные связки седловидных

костей, которые у рогатого скота соединяют III и IV пальцы. К числу связок сесамовидных костей можно отнести и третью межкостную мышцу, превращившуюся в мощную связку на пальмарной поверхности, предохраняющую сустав от переразгибания.



2. Венечный

(межфаланговый проксимальный) сустав – *articulatio interphalangea* – образован дистальным концом путовой (I фаланга) и проксимальным концом венечной кости (II фаланга). Сустав имеет капсулу, боковые и пальмарные связки на каждом пальце. Он простой одноосный, седловидный, движение возможно лишь в виде сгибания и разгибания. Имеются короткие и крепкие боковые латеральные и медиальные связки.

Рис. 66. Связки медиальной поверхности пальца лошади по А. Kohler-у (П. Попеско, 1978):

1 – III пястная кость; 2 – II пястная кость; 3 – проксимальная фаланга; 4 – средняя фаланга; 5 – дистальная фаланга; 6 – медиальный мякишный хрящ копыта; 7 – пальцевый мякиш; 8 – общий пальцевый разгибатель; 9 – межкостная мышца; 10 – глубокий сгибатель пальцев; 11 – поверхностный сгибатель пальца; 12 – дорсальная связка путового сустава; 13 – поверхностная поперечная связка путового сустава; 14 – кольцевая связка фиброзного влагалища пальца; 15 – фасция пальца; 16 – медиальная связка челночной кости; 17 – пальмарная связка межфалангового сустава; 18 – косая связка сесамовидной кости; 19 – пястная шпора; 20 – медиальная связка копытного сустава; 21 – связка проксимальной фаланги; 22 – связка ветви копытной кости; 23 – связка мякишного хряща с копытной костью; 24 – медиальная связка межфалангового сустава; 25 – медиальная связка шпоры

3. Копытцевый (копытный или межфаланговый дистальный) сустав – *articulatio interphalangea distalis* – образован дисталь-

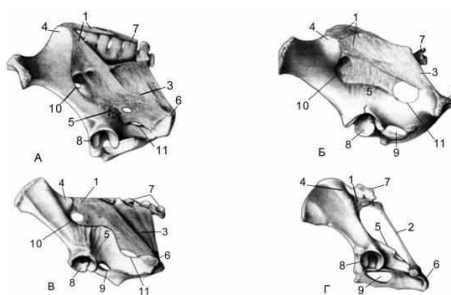
ным концом венечной кости и суставной поверхностью III фаланги (копытцевой или копытной кости). Сустав имеет капсулу, тугие боковые связки и

связки сесамовидных костей. У рогатого скота, свиньи и собаки имеются межпальцевые связки.

Соединение костей тазовой конечности

Две тазовые кости соединяются тазовым сращением – *симфизом* – symphysis pelvina, образованным волокнистым хрящом (синхондрозом). Запертое отверстие на тазовой кости затянуто *запирательной мембраной* – membrana obturatoria, в которой остается одно или два (у лошади) отверстия для прохождения сосудов и нервов. Все кости тазовой конечности соединяются с помощью суставов.

Крестцовоподвздошный сустав – articulatio sacroiliaca – образован ушковидными поверхностями крыльев крестцовой и подвздошной костей. Сустав тугой и неподвижный, укреплен связками



Связок

Рис. 67. таза с латеральной поверхности:
крупног рогато

А – лошади; Б – скота; В – свиньи; Г – собаки

1 – дорсальные крестцовоподвздошные связки; 2 – крестцовобугорная связка; 3 – широкая крестцовобугорная связка; 4 – крестцовый бугор подвздошной кости; 5 – седалищная ость; 6 – седалищный бугор; 7 – крестец; 8 – суставная впадина; 9 – запертое отверстие; 10 – большая седалищная вырезка; 11 – малая седалищная вырезка

Вентральные крестцовоподвздошные связки – *ligamentum sacroiliaca ventrale* – крепятся короткими пучками по краям вентральной поверхности крыла крестца и вокруг ушковидной поверхности подвздошной кости.

Дорсальные крестцовоподвздошные связки – *ligamentum sacroiliaca dorsale* – более мощные, простираются от крестцового бугра подвздошной кости к срединному гребню и боковым гребням крестцовой кости.

Широкая крестцовобугорная (крестцовоседалищная) связка – *ligamentum sacrotuberale latum* – располагается между боковым гребнем крестца, седалищной остью подвздошной кости и бугром седалищной кости, формирует боковую стенку тазовой полости, в области большой и малой седалищных вырезок, имеет отверстия для прохождения сосудов и нервов.

Тазобедренный сустав – articulatio coxae – образован суставной впадиной тазовой кости и головкой бедра. По строению сустав простой, по функции многоосный, по форме шаровидный.

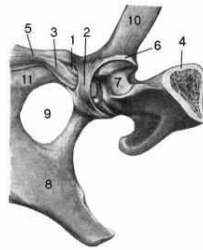


Рис.68. Тазобедренный сустав лошади с вентральной поверхности

(Schwarze E.):

1 – связка головки бедренной кости; 2

– поперечная связка вертлужной впадины; 3 – добавочная связка бедренной кости; 4 – бедренная кость; 5 – сухожилие прямой мышцы живота; 6 – хрящевые губы; 7 – головка бедренной кости; 8 – седалищная кость; 9 – запертое отверстие; 10 – тело подвздошной кости; 11 – лонная кость

Глубина суставной впадины увеличивается за счет нарастания хрящевых губ – labrum acetabulare, располагающихся по краю впадины. Внутри сустава для его упрочения имеются круглая связка головки бедра – ligamentum capitis ossis femoris – и поперечная связка впадины – ligamentum transversum acetabuli, а у лошади, кроме того, добавочная связка – ligamentum accessorium ossis femoris. Круглая связка головки бедра располагается в центре сустава между ямкой суставной впадины и ямкой головки бедренной кости и не ограничивает движение. Лишь у лошади эта связка закрепляется не в центре головки, а по ее медиальному краю, за счет чего в суставе не может быть отведения (абдукции).

Добавочная связка у лошади является продолжением сухожилия прямой брюшной мышцы и идет от лонного бугра к ямке головки. Она также ограничивает движение конечности вбок. Поперечная связка впадины проходит над вырезкой впадины.

Суставная капсула крепится по окружности суставной впадины и на шейке бедренной кости. У копытных движение в суставе ограничивается мышцами и связками, такими, как глубокая ягодичная и наружная запирательная мышцы и подвздошнобедренная связка – ligamentum iliofemorale, препятствующая ущемлению капсулы между суставными поверхностями соединяющихся костей.

Коленный сустав – articulatio genus – образован дистальным эпифизом бедренной кости, проксимальным эпифизом костей голени и коленной чашкой. Сустав одноосный по функции и комбинированный, так как состоит из двух суставов: бедробольшеберцового и бедрочашечного.

Бедробольшеберцовый сустав – articulatio femorotibialis –

сложный и одноосный, образован мыщелками бедренной кости и мыщелками большой берцовой кости. Между сочленяющимися костями расположены внутрисуставные хрящевые *латеральный и медиальный мениски*. Каждый мениск имеет полулунную форму с истонченным внутренним и утолщенным наружным краями.

Изогнутая поверхность менисков устраняет несоответствие суставных поверхностей сочленяющихся костей и делает их совместимыми. Каждый мениск связан с концами большеберцовой кости передней и задней берцово-менисковыми связками, латеральный мениск имеет бедроменисковую связку.

Благодаря связкам движения менисков по суставной поверхности большеберцовой кости незначительны. Главные движения в суставе совершаются между менисками и мыщелками бедренной кости.

Суставная капсула – *capsula articularis* – своей поверхностной оболочкой охватывает суставные поверхности мыщелков бедренной и большеберцовой костей. Синовиальный внутренний слой капсулы образует у всех животных самостоятельные полости – латеральную и медиальную. У лошади в 6% случаев обе полости соединяются.

Бедробольшеберцовый сустав имеет несколько связок:

1) *латеральная боковая связка* – *ligamentum collaterale laterale* –

берет начало на латеральной поверхности латерального мыщелка бедренной кости и заканчивается на латеральном мыщелке большеберцовой кости и головке малоберцовой кости;

2) *медиальная боковая связка* – *ligamentum collaterale mediale* – на-

чинается на медиальном мыщелке бедренной кости и заканчивается на медиальном мыщелке большеберцовой кости;

3) *крестовидные связки* – *ligg. cruciata genus* – подразделяются на краниальную и каудальную крестовидные связки. Они имеют вид двух перекрещивающихся пучков, лежат в центре сустава в межмыщелковой ямке бедренной кости. Оба пучка заканчиваются в межмыщелковой вырезке бедренной кости.

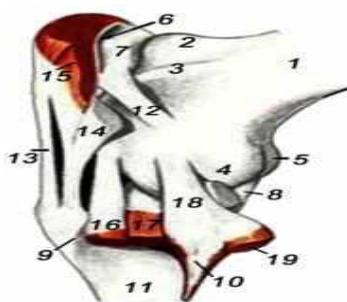


Рис. Коленный сустав крупного рогатого скота: А – медиальная поверхность;
Б – латеральная поверхность

1 – тело бедренной кости (к.); 2 – медиальный гребень блока бедренной к.; 3 – латеральный гребень блока бедренной к.; 4 – латеральный мыщелок бедренной к.; 5 – медиальный мыщелок бедренной к.; 6 – слизистая bursa; 7 – коленная чашка; 8 – латеральный мениск; 9 – гребень большеберцовой к.; 10 – малоберцовая к.; 11 – тело большеберцовой к.; 12 – поперечная латеральная связка коленной чашки; 13 – средняя связка коленной чашки; 14 – латеральная связка коленной чашки; 15 – двуглавая мышца бедра; 16 – третья малоберцовая мышца; 17 – длинная малоберцовая мышца; 18 – латеральная боковая связка; 19 – каудальная большеберцовая мышца

Бедрочашечный сустав – *articulatio femoropatellaris* – образован блоком бедренной кости и суставной поверхностью коленной чашки. Этот сустав простой по строению и одноосный по функции (скользящий). Его суставная капсула прикрепляется по краям сочленяющихся костей. Кроме капсулы имеет боковые связки и три прямые связки коленной чашки. Коленная чашка фиксирована около бедренной кости латеральной и медиальной связками – *ligamentum laterale et mediale*. Они берут начало на связочных буграх мыщелков бедренной кости и оканчиваются на наружном крае коленной чашки (латеральная связка) и на добавочном хряще коленной чашки (медиальная связка).

Прямые связки коленной чашки – *ligg. patellae rectum* – укрепляют коленный сустав. У лошади имеется три прямые связки – латеральная, средняя и медиальная. У собак есть одна связка коленной чашки – *lig. patellae*. Все эти связки начинаются от коленной чашки и заканчиваются на гребне большеберцовой кости.

У собаки и свиньи большая и малая берцовые кости соединяются проксимальным и дистальным межберцовыми суставами.

Проксимальный межберцовый сустав – *articulatio tibiofibularis proximalis* – простой по строению, плоский, допускающий незначительные боковые и продольные смещения. Узкое межкостное пространство между телами большеберцовой и малоберцовой костей закрыто тугой межкостной мембраной.

У крупного рогатого скота этот сустав отсутствует, так как рудимент проксимальной части малоберцовой кости срастается с латеральным мыщелком большеберцовой кости и становится ее отростком. У лошади рудимент малоберцовой кости своей плоской головкой образует с латеральным мыщелком большеберцовой кости суставное соединение. Тело малоберцовой кости соединяется с телом большеберцовой кости межкостной связкой.

Дистальный межберцовый сустав – *articulatio tibiofibularis distalis* – сустав простой, тугий, допускающий незначительные боковые и продольные смещения, а у собаки еще вращательные движения. Он образуется малоберцовой вырезкой большеберцовой кости и лодыжской малоберцовой кости

Заплюсневый (скакательный) сустав – *articulatio tarsi* – обра-

зован дистальным концом костей голени, костями заплюсны и проксимальным концом костей плюсны. Одноосный по функции, сложный по строению сустав. Роль усложняющих элементов выполняют короткие кости заплюсны, расположенные в три ряда.

Как и в запястном суставе, фиброзный слой капсулы перекидывается от костей голени к плюсне, минуя кости заплюсны. Синовиальный слой суставной капсулы образует отдельные полости, закрепляясь на каждом ряду костей заплюсны. Все суставные полости сообщаются между собой. В этом суставе различают следующие соединения:

- 1)костей голени с таранной костью заплюсны (голеннотаранный сустав);
- 2)костей проксимального ряда с центральной костью заплюсны;
- 3)центральной кости с дистальным рядом костей заплюсны;
- 4)костей дистального ряда с костями плюсны. Межкостные соединения есть в каждом ряду заплюсны.

Движение у лошади совершается только между большеберцовой и таранной костями, то есть в голеннотаранном суставе. Сустав у лошади винтообразный, все остальные суставы являются тугими и безосными. У рогатого скота и свиньи таранная кость имеет два блока, поэтому возможны движения между дистальным блоком таранной кости и центральной костью. У рогатого скота эти движения выражены наиболее ярко.

Заплюсневый сустав имеет сложный связочный аппарат, который включает короткие и длинные, боковые латеральные и медиальные, межкостные, межрядовые, плантарные и дорсальные связки. *Длинные связки* начинаются на дистальных концах костей голени, заканчиваются на проксимальных концах плюсневых костей. *Короткие связки* соединяют кости заплюсны между собой. *Боковая латеральная связка* идет от латеральной лодыжки до основания плюсневых костей. Часть ее коротких пучков заканчивается на таранной и пяточной костях. *Боковая медиальная связка* начинается от медиальной лодыжки и заканчивается на плюсневых костях. Короткие пучки связки прикрепляются к таранной, пяточной и центральной кости.

Дорсальные связки заплюсны располагаются на дорсальной поверхности заплюсны, соединяют отдельные кости заплюсны между собой. *Плантарные связки* соединяют плантарные поверхности костей заплюсны. Дорсальные и плантарные связки представляют собой короткие пучки соединительной ткани, идущие от проксимально расположенных костей к дистальным костям.

Плюсневые кости соединяются друг с другом боковыми поверхностями в области проксимальных концов. Они связаны друг с другом тугими, безосными соединениями, характерны для рогатого скота и свиньи.

Суставы пальцев стопы – по строению, движению и связочному аппарату такие же, как на грудных конечностях. Их отличительной особенностью является отсутствие внутри суставов дорсальных карманов (рецессусов).

Практическое занятие № 9 - 10 «Определение на сухих и влажных препаратах мышц головы»

Цель занятия: изучить топографию функциональных групп мышц

Теоретический материал, необходимый для выполнения работы Мышцы головы подразделяются на мимические и жевательные. Мимические мышцы отличаются от мышц других областей по происхождению, так и по характеру прикрепления и функциям. Они развиваются на основе второй висцеральной дуги, располагаются под кожей и не покрыты фасцией. Жевательные мышцы развиваются из мезенхимы первой висцеральной (нижнечелюстной) дуги. Они берут начало на костях черепа и прикрепляются к нижней челюсти — единственной подвижной кости черепа, обеспечивая сложные движения в височно-нижнечелюстном суставе. Жевательная мышца, *m. masseter*, четырехугольная, разделена на две части: поверхностную (большую) и глубокую (меньшую). Поверхностная часть начинается толстым сухожилием от скулового отростка верхней челюсти и передних двух третей скуловой дуги; пучки ее проходят вниз и кзади, прикрепляются к жевательной бугристости нижней челюсти. Глубокая часть мышцы частично покрыта поверхностной, начинается от задней трети нижнего края и всей внутренней поверхности скуловой дуги. Пучки ее проходят почти вертикально сверху вниз и прикрепляются к латеральной поверхности венечного отростка нижней челюсти до ее основания.

Методика выполнения работы

По теме предусматривается работа студентов под руководством преподавателя, а также самостоятельное выполнение задания и занесение результатов в тетрадь для лабораторных работ и в словарь латинских терминов. Преподаватель знакомит студентов с основными правилами работы на занятиях, оформлением заданий, а также условиями получения зачёта. Используя стендовые и музейные препараты, а также плакаты и слайды преподаватель формулирует основные понятия, определяющие содержание раздела и совместно со студентами определяет их характеристики. Результаты работы с наглядными пособиями записываются в рабочую тетрадь. Затем каждый студент получает задания, относящиеся к определению характеристик препаратов по изучаемым вопросам темы занятия. Для каждого препарата студент определяет обнаруженные признаки и записывает их в тетрадь. Отчётный материал по результатам выполнения лабораторной работы: - названия препаратов и их систематика; - характеристика препаратов, разработанная под руководством преподавателя. Порядок сдачи зачёта по теме: а) предоставляется рабочая тетрадь с аккуратно и полностью выполненными заданиями; б) устный отчёт с демонстрацией на препаратах отличительных признаков.

ОБОРУДОВАНИЕ

1. Скелеты различных видов животных; 2. Влажные препараты; 3. Муляжи; 4. Тотальные мышечные препараты различных видов животных; 5. Стенды; 6. Плакатная продукция; 7. Мультимедийные приложения

Практическое занятие № 11 - 12 «Определение на сухих препаратах мышц туловища»

Задание 1.

Изучить: изучить топографию на влажных и сухих препаратах мышц туловища.

Мышцы туловища включают:

а) мускулы, соединяющие лопатку с головой, шеей, туловищем:

Эта мускулатура располагается основной своей массой в области шеи и грудного отделов туловища. Обе группы мускулов располагаются поверхностно. Они прикрывают почти всю дорсальную и часть вентральной мускулатуры позвоночного столба (в области шеи) и частично мускулатуру грудной клетки. По форме эти мускулы относятся к пластинчатому типу.

(m. trapezius)

(Рис. 2-1, 1')

Делится на две части: шейную и спинную.

Шейная часть (pars cervicalis) (Рис. 2-1)

- - от атланта до 2-3 грудного позвонка, вдоль вейной связки;

Спинная часть (pars dorsalis) (Рис. 2-1')

- от 2-3 до 10 грудного позвонков, вдоль надостистой связки.

- передняя поверхность ости лопатки (пучки идут в каудовентральном направлении);
- верхняя четверть лопатки (пучки идут в краниовентральном направлении).
- приподнимает лопатку вверх, выносит конечность вперед;
- тянет лопатку назад и вверх.

У хищников (семейство кошачьи) двустороннее сокращение мускула при стоянии животного обеспечивает опускание туловища между конечностями.

2. Ромбовидный мускул (m. rhomboideus)

Делится на три части: ромбовидный мускул головы, шеи, спины.

Ромбовидный головы:

- затылочная кость, крыло атланта;

Ромбовидный шеи:

- последние шейные, первые грудные позвонки;

Ромбовидный спины:

- 2-5 грудной позвонков.

Медиальная поверхность лопаточного хряща.

Синергист трапецевидной мышцы. Продвижение туловища вперед.

Ромбовидный головы развит только у свиньи и собаки.

3. Плечеоатлантный (атлантаакромиальный)

(m. omotransversarius m. atlantoacromialis)

(Рис. 2-2)

Крыло атланта

Акромион лопатки.

Перемещает плече-лопаточный сустав вперед, а при одностороннем сокращении – голову в боковую сторону.

У лошади данный мускул отсутствует.

4. **Зубчатый вентральный мускул**

(m. serratus ventralis)

(Рис. 3-3,4)

Широкий, пластинчатый, веерообразный мускул с большим количеством ясно выраженных зубцов. Делится на шейную и грудную части.

Шейная часть: (Рис. 3-3)

- поперечнореберные отростки шейных позвонков;

Грудная часть: (Рис. 3-4)

- зубцами от первых 6-7 ребер.

- медиальная поверхность краниального угла лопатки;

- зубчатая линия лопатки.

Основной мускул, подвешивающий туловище между конечностями.

б) мускулы, соединяющие плечо с головой, шеей, туловищем

(m. brachiocephalicus)

Широким пластом на гребне затылочной кости и области первых двух шейных позвонков, срастается с одноименным мускулом другой стороны и с шейной частью трапецевидного.

Гребень плечевой кости.

Разгибает плечевой сустав и выносит конечность вперед, поворачивает голову в бок, опускает голову и шею.

2. **Грудиноголовной мускул (m. sternocephalicus)**

Грудная кость.

Височная и затылочная кость.

Сгибание головы и шеи.

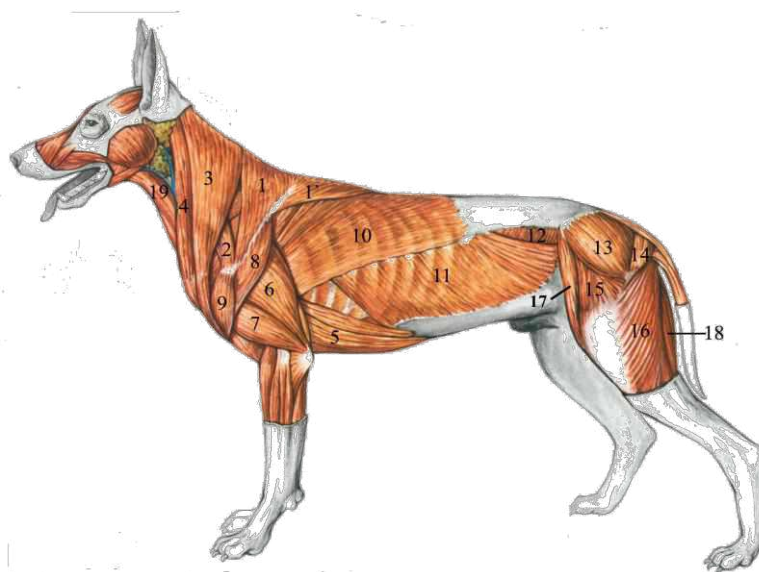


Рисунок 2 – Поверхностные мышцы туловища собаки

1 – шейная часть трапецевидного м.; 1' – спинная (грудная) часть трапецевидного м.; 2 – плечеатлантный (атланта-акромиальный) м.; 3 – плечеголовной м.; 4 – грудиноголовной м.; 5 – глубокий грудной м.; 6 – длинная головка трехглавого м. плеча; 7 – латеральная головка трехглавого м. плеча; 8 – лопаточная часть дельтовидного м.; 9 – акромиальная часть дельтовидного м.; 10 – широчайший м. спины; 11 – наружный косой брюшной м.; 12 – внутренний косой брюшной м.; 13 – средний ягодичный м.; 14 – поверхностный ягодичный м.; 15 – напрягатель широкой фасции бедра; 16 – двуглавый м. бедра; 17 – краниальная часть портняжного м.; 18 – полусухожильный м.; 19 – грудино-подъязычный м.

3. Широчайший мус-

кул спины

(m. latissimus dorsi)

(Рис. 2-10; Рис. 7-5)

Пластинчатый, треугольной формы. Начинается фасцией от 5 грудного до последнего поясничного позвонков.

Круглая шероховатость плечевой кости.

Флексор и пронатор плечевого сустава.

4. Грудные мускулы:

- **поверхностный грудной мускул**

(m. pectoralis superficialis) (Рис. 3-8)

- **глубокий грудной мускул**

(m. pectoralis profundus)

(Рис. 2-5, Рис. 3-9)

- рукоятка и тело грудной кости;

- в краниальной части прикрыт поверхностным грудным, начинается от тела грудной кости и прилежащих к ней реберных хрящей.

- гребень большого бугра плечевой кости;

- латеральный бугор плечевой кости.

- аддуктор, подтягивает конечность вперед, разгибает плечевой сустав;

- аддуктор, тянет конечность назад, подтягивает туловище вперед.

Мускулатура позвоночного столба

а) дорсальная мускулатура позвоночного столба

Дорсальная мускулатура позвоночного столба располагается в треугольном пространстве над телами позвонков между их остистыми и поперечными отростками. Одновременное и двустороннее сокращение этой мускулатуры при фиксированных конечностях обеспечивает разгибание позвоночного столба.

(Длиннейший мускул

(m. longissimus)

(Рис. 3)

состоит из трех мышц:

- **длиннейший мускул спины**

- (m. longissimus dorsi);
- **длиннейший мускул шеи**

(m. longissimus cervicis);

- **длиннейший мускул головы**

(m. longissimus capitis)

Основная масса этого мускула находится в поясничном отделе, и по направлению к шее его мышечные пучки вытесняются мышечными пучками остистого и полуостистого мускула спины и шеи.

- от гребня подвздошной кости, остистых отростков поясничных позвонков;
- от 5 грудного позвонка;
- последние шейные и первые грудные позвонки.
- добавочные отростки последних 5-6 грудных позвонков;
- до 5 шейного позвонка;
- сосцевидная часть каменистой кости и крыло атланта.
- разгибает спину и поясницу;
- разгибает шею;
- разгибает шею, при одностороннем действии поворачивает голову в сторону.

2. **Пластыревидный мускул**

(m. splenius)

Широкий, длинный пластинчатый мускул. Его большая часть прикрыта ромбовидным и трапецевидным мускулами.

- от 4-5 грудного позвонка.
- гребень затылочной кости.

Разгибает голову и шею, поворачивает их в сторону.

Величина мускула у собаки достигает огромных размеров.

3. **Подвздошно- реберный мускул**

(m. ileocostalis)

Представляет собой узкий, пластинчатый тяж. Состоит из связанных в одно целое мускульных зубцов. Дорсальным краем он соприкасается с длиннейшим мускулом спины, с которым в поясничной области срастается.

- от маклока подвздошной кости.
- до 4-5 шейного позвонка, отдельными пучками прикрепляется к вертебральным концам впереди лежащих ребер.

Разгибает позвоночный столб.

4. **Остистый и полуостистый мускул спины и шеи**

(m. spinalis et semispinalis dorsi et cervicis)

Основная масса мускула находится в области холки, постепенно уменьшаясь по направлению к шее и пояснице. Латерально данный мускул граничит с длиннейшим мускулом спины, с которым в области спины и поясницы тесно срастается, и только в области холки формирует хорошо выраженное в этой области брюшко.

- остистые и сосцевидные отростки первого поясничного и двух последних грудных позвонков.
- остистые отростки последних шейных и первых грудных позвонков.

Разгибает позвоночный столб.

5. Полуостистый мускул головы

(m. semispinalis capitis)

Располагается под пластыревидным мускулом.

- поперечные отростки 6-8 грудных позвонков.
- чешуя затылочной кости.

Разгибает позвоночный столб.

6. Короткий подниматель хвоста

(m. sacrocaudalis dorsalis medialis)

(Рис. 9-3)

Располагается медиально, прилегая к остистым отросткам, имеет форму веретенообразного тяжа, сформированного отдельными мышечными сегментами.

- дорсальный гребень крестца и остистые отростки хвостовых позвонков.
- суставные отростки и их рудименты каудально расположенных позвонков, пропуская под собой один сегмент.

Разгибает и отводит хвост
в сторону.

7. Длинный подниматель хвоста

(m. sacrocaudalis dorsalis lateralis)

(Рис. 8-4)

Лежит латерально от предыдущего.

- промежуточный гребень крестцовой кости.

- суставные отростки хвостовых позвонков, начиная с 5-го.

Осуществляет боковые движения хвостом и его вращение.

8. Боковые мышцы хвоста

(mm. intertransversal dorsales et ventrales)

Лежит между поперечными отростками хвостовых позвонков.

9. Многогроздельный мускул

(m. multifidus)

- сосцевидные и добавочные отростки шейных, грудных, поясничных позвонков.
- остистые отростки впереди лежащих позвонков.

Отклоняют голову, шею, поясницу, хвост в сторону действующих мышц. При действии с другими мышцами участвуют в разгибании и вращении позвоночного столба.

10. Межпоперечные мускулы (mm. intertransversarii)

Короткие пластинчатые мускулы, лежат между поперечно-реберными отростками позвонков.

11. Межостистые мускулы

(mm. interspinales)

Расположены между остистыми отростками смежных позвонков.

б) вентральная мускулатура позвоночного столба

Эта мускулатура расположена вентрально на телах и поперечно-реберных отростках позвонков. Особенно хорошо она выражена в шейном и поясничном - наиболее подвижных отделах позвоночного столба. Основная функция этой мускулатуры – сгибание позвоночного столба.

1. Длинный мускул шеи

(m. longus colli)

- **грудная часть** (pars thoracalis)
- **шейная часть** (pars cervicalis)
- единый мускул с длинным, округлым брюшком. Начинается от 5-6 грудного позвонка.

- располагается в области шеи и дифференцируется на отдельные мышечные зубцы. Начинается от поперечно-реберных отростков последних шейных позвонков.
- поперечно-реберные отростки двух последних шейных позвонков.

- вентральный бугорок атланта.

Сгибает шею.

2. Длинный мускул головы

(m. longus capitis)

Лежит рядом с длинным мускулом шеи.

- поперечно-реберные отростки последних шейных позвонков.
- мышечный бугорок затылочной кости.

Сгибает голову и шею.

3. Квадратный мускул поясницы

(m. quadratus lumborum)

На всем протяжении прикрыт большим поясничным мускулом.

- поперечно-реберные отростки поясничных позвонков.
- вентральная поверхность крыльев крестцовой кости.

Сгибает поясницу.

4. Малый поясничный мускул

(m. psoas minor)

Лежит ближе к срединной сагиттальной линии поясницы, медиально от большого поясничного мускула.

- тела 4-5 поясничных позвонков.
- подвздошно-лонный гребень.

Сгибает поясницу и подтягивает таз вперед.

5. Большой поясничный мускул

(m. psoas major)

- тела последних грудных позвонков.

- малый вертел бедренной кости.
- Сгибает поясницу и подтягивает таз вперед.

6. Короткий опускающий хвоста

(m. sacrocaudalis ventralis medialis)

- вентральная поверхность тела крестцовой кости и поперечные отростки 4-5 хвостовых позвонков.
- вентральная поверхность тел хвостовых позвонков и гемальных отростков с пропуском 3-4 сегмента.

Опускает хвост.

7. Длинный опускающий хвоста

(m. sacrocaudalis ventralis lateralis)

- вентральная поверхность латерального гребня крестцовой кости и поперечных отростков первых хвостовых позвонков.
- поперечные отростки хвостовых позвонков с пропуском в 4-5 сегментов.

8. Хвостовой мускул (m. coccygeus s. caudalis)

- седалищная ость.
 - поперечные отростки 3-4 хвостового позвонка.
- Проходит по латеральной поверхности прямой кишки.

9. Грудно-щитовидный мускул

(m. sternothyreoideus)

- рукоятка грудины.
- щитовидный хрящ гортани. Опускает голову и шею.

10. Грудно-подъязычный мускул

(m. sternohyoideus)

- рукоятка грудины.
- тело подъязычной кости.

Мускулатура грудной клетки

Мускулатура грудной клетки, входя в состав ее стенок, при сокращении или вызывает увеличение грудной полости, обеспечивая вдох – инспирацию (*inspiratio*), или, наоборот, уменьшение грудной полости, что ведет к выдоху – экспирации (*expiratio*).

Пучки мускулов-инспираторов направлены каудо-вентрально. Прикрепляясь окончаниям к передним краям сзади лежащих ребер, они тянут их вперед и наружу, что увеличивает грудную полость в ширину и глубину, и создает условия для расширения легких и наполнения их воздухом. Пучки мускулов-экспираторов расположены, наоборот, кранио-вентрально и оканчиваются на каудальных краях впереди лежащих ребер. Сокращаясь, они тянут ребра назад и сдавливают грудную клетку, обеспечивая выталкивание воздуха из легких.

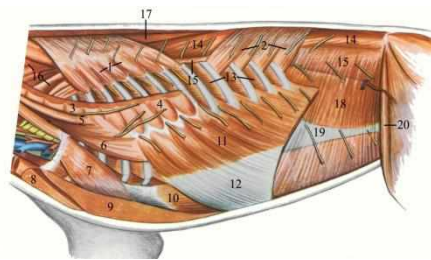


**Рисунок 3 - Глубокая мускулатура туловища собаки
(после удаления грудной конечности)**

1 – зубчатый дорсальный вдохатель; 2 – зубчатый дорсальный выдыхатель; 3 – шейная часть зубчатого вентрального м.; 4 – грудная часть зубчатого вентрального м.; 5, 6 – два брюшка лестничного м.; 7 – прямой грудной м.; 8 – поверхностный грудной м.; 9 – глубокий грудной м.; 10 – прямой брюшной м.; 11 – наружный косой брюшной м.; 12 – апоневроз наружного косого брюшного м.; 13 – межреберные наружные м.м.; 14 – длиннейший м. спины и шеи.; 15 – подвздошнореберный м.; 16 – длиннейший м. головы; 17 – остистый и полуостистый м. спины и шеи; 18 – внутренний косой брюшной м.; 19 – апоневроз внутреннего косого брюшного м.; 20 – краниальная часть портняжного м.

а) мускулы инспираторы

1. Зубчатый дорсальный вдохатель

(m. serratus dorsalis in-
spiratorius) (Рис. 3-1)

- остистые отростки грудных позвонков в области холки.
- вертебральные концы позади лежащих ребер от 5 до 12.

Инспиратор.

2. Лестничные мускулы

(mm. scaleni)
(Рис. 3-5, 6)

Имеют лентообразную форму. У собаки имеет 2 брюшка.

- поперечные отростки 5 шейного позвонка.

- дорсальное брюшко на 3-4 ребрах;
- вентральное на 8-9 ребре.

Инспиратор.

3. Прямой грудной мускул

(m. rectus thoracis)

- от стернального конца первого ребра.
- до 2-5 реберного хряща и переходит на начало прямой брюшной мышцы.

Инспиратор.

4. Подниматели ребер (mm. levatores costarum)

- поперечные отростки грудных позвонков.
- вертебральные концы позади лежащих ребер.

Инспиратор.

5. Межреберные наружные

(mm. intercostales externi)

- от каудального края ребер.
 - до краниального края позади лежащего ребра; пучки идут каудовентрально.
- Инспиратор.

6. **Диафрагма или грудно-брюшная преграда** (diaphragma, s. m. phrenicus), является пластинчатым мускулом куполообразной формы. Своей выпуклой поверхностью она направлена в краниальную сторону, а вогнутой обращена в каудальную сторону. Она лежит на границе грудной и брюшной полостей, разделяя их. Сокращаясь, диафрагма увеличивает грудную полость в длину, обеспечивая акт вдоха - инспирацию. Диафрагма, кроме того, обладает прессорным действием для аорты, а сокращаясь вместе с брюшными мускулами, участвует в брюшном прессе, работающем при дефекации, мочеиспускании, родах, рвоте, отрыгивании жвачки.

Диафрагма имеет выпуклый **сухожильный центр** (centrum tendineum) и **мускульную часть** (pars muscularis), расположенную по периферии. Мускульная часть делится по месту прикрепления на поясничную (Рис. 4-7), реберную (Рис. 4-5) и грудинную (Рис. 4-6) части; противоположными концами мускульные пучки диафрагмы вплетаются в ее сухожильный центр.

Поясничная часть диафрагмы (pars lumbalis), начинается двумя ножками под телами поясничных позвонков. Правая ножка (crus dextrum) (Рис. 4-8), длиннее левой (crus sinistrum) (Рис. 4-9). Ножки диафрагмы отходя от тел позвонков несколько расходятся и образуют отверстие для проходящей через него **аорты** (hiatus aorticus) (Рис. 4-10). Ниже, формируется второе отверстие – **пищеводное** (hiatus oesophageus) (Рис. 4-11), через которое проходит пищевод из грудной полости в брюшную. И почти на середине сухожильного центра находится третье отверстие в диафрагме – **отверстие каудальной полой вены** (foramen venae cavae caudales) (Рис. 4-12), которая следует из брюшной полости в грудную.

Реберная часть диафрагмы (pars costalis) начинается на медиальной поверхности третьих-пятых последних ребер, и постепенно опускаясь по ребрам вниз, доходит до грудной кости.

Грудная часть диафрагмы (pars sternalis) начинается на внутренней поверхности мечевидного хряща грудины.

Сухожильный центр приближается по форме к треугольнику, с основанием, обращенным дорсально и вершиной, направленной – вентрально. Купол диафрагмы доходит до уровня 6-7 ребра.

б) мускулы экспираторы

1. Зубчатый дорсальный выдыхатель

- (m. serratus dorsalis expiratorius) (Рис. 3-2)
- остистые отростки поясничных позвонков.
 - каудальный край ребер с10 по13.

Экспиратор.

2. Межреберные внутренние

(mm. intercostales interni)

- от краниальных краев ребер.
- до каудального края впереди лежащего ребра, мышечные пучки идут краниовентрально.

Экспиратор.

3. Пояснично-реберный мускул

(m. lumbocostalis)

- поперечные отростки 1-3 поясничных позвонков.
- каудальный край последнего ребра.

Экспиратор.

4. Поперечный грудной мускул

(m. transversus thoracis)

- от внутренней поверхности грудины.
- до хрящевых концов истинных ребер.

Экспиратор.

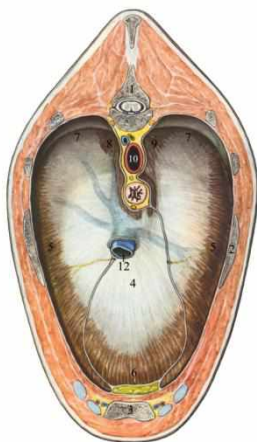


Рисунок 4 –

Диафрагма. Вид с грудной полости на краниальную поверхность.

1 – VII грудной позвонок; 2 - VI ребро; 3 – грудная кость; 4 – сухожильный центр диафрагмы; 5 – реберная часть диафрагмы; 6 – грудная часть диафрагмы; 7 – поясничная часть диафрагмы; 8 – правая ножка диафрагмы; 9 – левая ножка диафрагмы; 10 – аорта; 11- пищевод; 12 – каудальная полая вена.

Мускулатура брюшной стенки (брюшного пресса)

Стенки брюшной полости в основном образованы мускулатурой. Мускулы брюшной стенки расположены в три слоя, а на нижней части стенки - в четыре слоя.

Мускульные пучки соседних слоев перекрещиваются почти под прямым углом, формируя крепкую сетчатую стенку, обеспечивающих удержание тяжелых внутренностей, особенно у травоядных животных.

1. Косой брюшной наружный мускул

(m. obliquus abdominis externus)

Широкий, пластинчатый мускул, его мышечные пучки идут косо, в **каудовентральном** направлении.

- на 3-4 ребрах отдельными зубцами.

Мускул оканчивается широким пластинчатым сухожилием, которое по месту его прикрепления делится на три пластинки: брюшную, тазовую, бедренную.

Брюшная пластинка (lamina abdominalis) (Рис.3-12) тянется вдоль всей нижней стенки живота от грудной кости до лонных костей. На середине сагиттальной линии живота обе пластинки мускулов правой и левой стороны срастаются, образуя вместе с подобными сухожильными пластинками других мускулов **белую линию живота** (linea alba).

Тазовая пластинка (lamina iliaca) вдоль подвздошной кости на протяжении от маклока до лонного бугорка.

Ее подкрепляет на этом пути **паховая связка** (ligamentum inguinale).

Бедренная пластинка (lamina femorales), своим окончанием вплетается в фасцию бедра, на медиальной его стороне.

Поддерживает внутренние органы, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам.

2. Косой брюшной внутренний мускул

(m. obliquus abdominis internus)

(Рис. 2-12, Рис. 3-18)

Расположен под косым брюшным наружным, а сам прикрывает поперечный и прямой брюшные мускулы. Его мышечные пучки имеют **кранио-вентральное** направление.

- начинается от маклока.

Веерообразно расширяясь и переходя в пластинчатое сухожилие (Рис.3-19), оканчивается на 4-5 последних ребрах и белой линии живота.

Сухожилие мускула в передней трети расщепляется на две отдельные пластинки – латеральную и медиальную.

Поддерживает внутренние органы, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам

3. Прямой брюшной мускул

(m. rectus abdominis)

(Рис. 3-10)

Располагается только в нижней части живота. Длинный, узкий, пластинчатый мускул.

- наружная поверхность реберных хрящей, в области мечевидного отростка.

- лонный бугорок, лонный гребень лонной кости.

Сухожилия брюшных мускулов формируют **влагалище прямой мышцы живота**.

Поддерживает внутренние органы, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам

4. Поперечный брюшной мускул

(m. transversus abdominis)

Самый внутренний мускул брюшной стенки. Его мышечные пучки направлены **вентрально**.

- от поперечнореберных отростков поясничных позвонков.

- до белой линии живота.

Поддерживает внутренние органы, способствует выдоху, дефекации, мочеиспусканию, родам

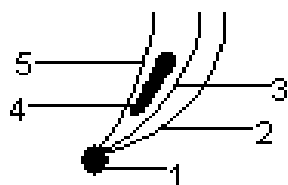
Пупочное отверстие – функционирует в эмбриональный период и через него осуществляется питание плода за счет крови матери и проходят пупочная артерия, вена и нерв. После рождения пуповина обрезается, и пупочное отверстие зарастает в виде округлого углубления. Оно расположено над белой линией живота, позади мечевидного хряща и с внутренней стороны прикрыто поперечно-брюшной фасцией, а так же париетальным (пристенным) листком брюшины.

У самцов имеется **паховый канал**, который проходит между наружными и внутренними косыми брюшными мышцами и пронизывает брюшную стенку, открываясь в мошоночную полость. Через этот канал у самцов в конце

плодного периода опускаются в мошонку семенники, а в течение всей жизни в нем залегает семенной канатик. У самок паховый канал слабо выражен, но в нем проходит маточная связка, сосуды и нервы.

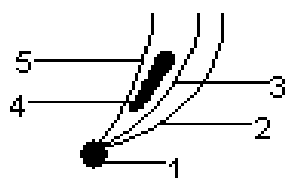
Паховый канал (canalis inguinalis) – имеет треугольную форму и обеспечивает сообщение брюшной полости с полостью мошонки. Паховый канал располагается на вентральной стенке живота, медиально от бедренной кости. Имеет вид щели, длиной 10 – 15 см (у лошади), косо проникающей через брюшную стенку, и как любой канал имеет два отверстия: наружное (подкожное) и внутреннее (брюшное). **Наружное** (anulus inguinalis superficialis, s. subcutaneus) – эллипсоидной формы, в диаметре 10 – 12 см, формируется за счет брюшной и тазовой пластинки наружного косого брюшного мускула. Это отверстие ведет из канала в полость мошонки. **Внутреннее** (anulus inguinalis profundus, s. abdominalis) – расположено перпендикулярно белой линии живота в диаметре до 4 – 6 см. Оно спереди ограничено каудальным краем внутренней косой брюшной мышцы и свободным краем наружной косой мышцы живота, сухожильный край последней получил название паховой связки (ligamentum inguinale). Оно ведет из брюшной полости в сам канал. **Внутреннее** (anulus inguinalis profundus, s. abdominalis) – расположено перпендикулярно белой линии живота в диаметре до 4 – 6 см. Оно спереди ограничено каудальным краем внутренней косой брюшной мышцы и свободным краем наружной косой мышцы живота, сухожильный край последней получил название паховой связки (ligamentum inguinale). Оно ведет из брюшной полости в сам канал. **Внутреннее** (anulus inguinalis profundus, s. abdominalis) – расположено перпендикулярно белой линии живота в диаметре до 4 – 6 см. Оно спереди ограничено каудальным краем внутренней косой брюшной мышцы и свободным краем наружной косой мышцы живота, сухожильный край последней получил название паховой связки (ligamentum inguinale). Оно ведет из брюшной полости в сам канал.

Рисунок 5 - Влагалище прямой мышцы живота (vagina musculi recti abdomini)



В краниальной части:

1. Белая линия живота (linea alba).
2. Сухожильная пластина наружной косой брюшной мышцы (m. obliquus abdominis externus).
3. Латеральная сухожильная пластина внутренней косой брюшной мышцы (m. obliquus abdominis internus).
4. Прямая мышца живота (m. rectus abdominis).
5. Медиальная сухожильная пластина внутренней косой брюшной мышцы.



В каудальной части:

1. Белая линия живота.
2. Сухожильная пластина наружной косой брюшной мышцы.
3. Сухожильная пластина внутренней косой брюшной мышцы.
4. Прямая мышца живота.
5. Сухожильная пластина поперечной брюшной мышцы (m. transversus abdominis).

Методика выполнения работы

По теме предусматривается работа студентов под руководством преподавателя, а также самостоятельное выполнение задания и занесение результатов в тетрадь для лабораторных работ и в словарь латинских терминов. Преподаватель знакомит студентов с основными правилами работы на занятиях, оформлении заданий, а также условиями получения зачёта. Используя стендовые и музейные препараты, а также плакаты и слайды преподаватель формулирует основные понятия, определяющие содержание раздела и совместно со студентами определяет их характеристики.

Результаты работы с наглядными пособиями записываются в рабочую тетрадь. Затем каждый студент получает задания, относящиеся к определению характеристик препаратов по изучаемым вопросам темы занятия. Для каждого препарата студент определяет обнаруженные признаки и записывает их в тетрадь. Отчётный материал по результатам выполнения лабораторной работы: - названия препаратов и их систематика; - характеристика препаратов, разработанная под руководством преподавателя. Порядок сдачи зачёта по теме: а) предоставляется рабочая тетрадь с аккуратно и полностью выполненными заданиями; б) устный отчёт с демонстрацией на препаратах отличительных признаков.

ОБОРУДОВАНИЕ

1. Скелеты различных видов животных; 2. Влажные препараты; 3. Муляжи; 4. Тотальные мышечные препараты различных видов животных; 5. Стенды; 6. Плакатная продукция; 7. Мультимедийные приложения.

Практическое занятие № 13 - 14 «Определение на сухих препаратах мышц конечностей»

Цель: изучить топографию на влажных и сухих препаратах мышц конечностей.

Мышцы грудной конечности

В области грудных конечностей располагаются мышцы: плечевого пояса, плеча и предплечья, действующие на плечевой, локтевой, запястный и пальцевые суставы.

№	Наименование	Начало	Оканчание	Функции
Мышцы действующие на плечевой сустав				
1.	Малая круглая м.	На лопатке	На плечевой кости	Сгибатель
2.	Большая круглая м.			Сгибатель
3.	Предостная м.			Разгибатель
4.	Заостная м.			Абдуктор
5.	Подлопаточная м.			Аддуктор
6.	Дельтовидная м.			Сгибатель
Мышцы действующие на локтевой сустав				
1.	Трехглавая м. : - длинная головка - латеральная головка - медиальная головка	На лопатке На плечевой кости На плечевой кости	На локтевой кости На локтевой кости На локтевой кости	Разгибатель
2.	Локтевая м.	Лежит на локтевой кости		Разгибатель
3.	Напрягатель фиксации предплечья	От лопатки	На локтевом бугре	Разгибатель
4.	Двуглавая м. плеча	На лопатке	На лучевой кости	Сгибатель
5.	Плечевая м.	На плечевой кости	На лучевой кости	Сгибатель
Мышцы действующие на запястный сустав				
1.	Лучевой разгибатель запястного сустава	На плечевой кости	На пястной кости	Разгибатель
2.	Локтевой разгибатель	На плечевой	На пястной кости	Сгибатель

	запястного сустава	кости		
3.	Длинный абдуктор I пальца	На лучевой кости	На головке II пястной кости	Абдуктор
4.	Лучевой сгибатель запястного сустава	На плечевой кости	На II пястной кости	Сгибатель
5.	Локтевой сгибатель запястного сустава	На плечевой кости	На добавочной кости запястного сустава	Сгибатель
Мышцы действующие на пальцевые суставы				
1.	Общий разгибатель пальцев	На плечевой кости	На 3-х фалангах	Разгибатель
2.	Боковой разгибатель пальцев	На локтевой кости	На III-IV пальцах	Разгибатель
3.	Поверхностный сгибатель пальцев	На плечевой кости	На I и II фалангах III и IV пальцах	Сгибатель
4.	Глубокий сгибатель пальцев	На плечевой, локтевой и лучевой кости	На III фаланге	Сгибатель
5.	Межкостные м.	Лежат пальмарной поверхности костей		Сгибатель

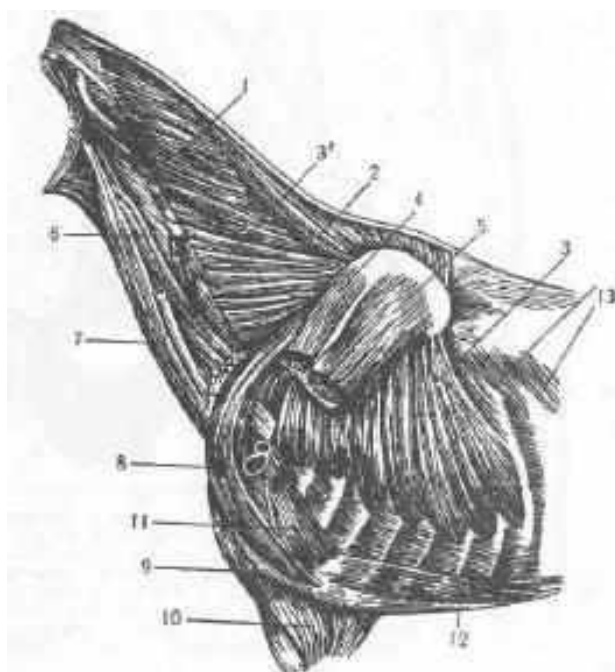
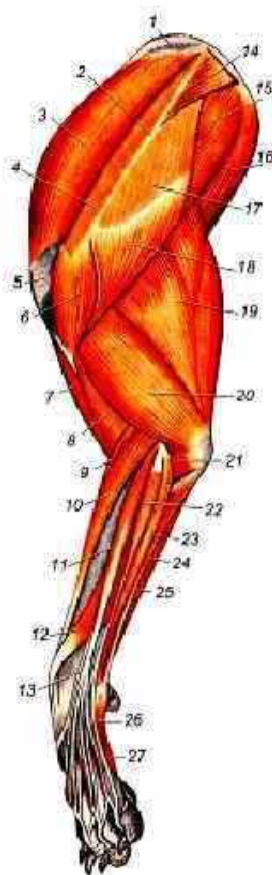


Рис. 162. Глубокая мускулатура плечевого пояса и плеча лошади (нижняя половина лопатки отнята).

1—платистиренидный мускул; 2—ромбовидный мускул; 3, 3'—зубчатый вентральный мускул; 4—предостный мускул; 5—заостный мускул; 6—плече-подъязычный мускул (m. staphylaeus); 7—грудно-головной мускул; 8—грудной глубокий мускул (предлопаточная часть); 9—грудной поверхностный мускул (плечевая часть); 10—его же предплечевая часть; 11—прямой грудной мускул; 12—прямой брюшной мускул; 13—зубчатый дорсальный мускул.



Мышцы грудной конечности – латеральная поверхность:

- 1 – лопаточный хрящ;
- 2 – ость лопатки;
- 3 – предостная мышца;
- 4 – трапециевидная мышца шеи;
- 5 – большой бугорок плечевой кости;
- 6 – акромиальная часть дельтовидной мышцы;
- 7 – двуглавая мышца плеча;
- 8 – плечевая мышца;
- 9 – плечелучевая мышца;
- 10 – мышца лучевой разгибатель запястья;
- 11 – мышца общий разгибатель пальцев;
- 12 – мышца длинный абдуктор большого пальца;
- 13 – мышца длинный разгибатель большого пальца и специальный разгибатель второго пальца;
- 14 – трапециевидная мышца груди;
- 15 – заостная мышца;
- 16 – большая круглая мышца;
- 17, 18 – лопаточная часть дельтовидной мышцы;
- 19 – длинная головка трехглавой мышцы плеча;
- 20 – латеральная головка трехглавой мышцы плеча;
- 21 – локтевая мышца;
- 22 – мышца боковой разгибатель пальцев;
- 23 – мышца локтевой разгибатель запястья;
- 24 – локтевая головка мышцы локтевого сгибателя запястья;
- 25 – плечевая головка мышцы локтевого сгибателя запястья;
- 26 – мышца абдуктор пятого пальца;
- 27 – межкостные мышцы.

Мышцы тазовой конечности.

Тазовую конечность приводят в движение мышцы тазобедренного, коленного, скакательного, пальцевых суставов.

№	Наименование	Начало	Оканчание	Функции
Ягодичная группа разгибателей тазобедренного сустава				
1.	Поверхностная ягодичная м.	От маклока и крестцовой кости	На бедренной кости	Разгибатель
2.	Средняя ягодичная м.	От подвздошной кости	На бедренной кости	Разгибатель
3.	Добавочная ягодичная м.	От подвздошной кости	На бедренной кости	Разгибатель
4.	Глубокая ягодичная м.	На седалищной кости	На бедренной кости	Абдуктор
5.	Квадратная м.	На седалищной кости	На бедренной кости	Разгибатель
Заднебедренная группа разгибателей				
1.	Двуглавая м. бедра	От седалищного бугра	На коленной чашке пяточном бугре	Разгибатель
2.	Полусухожильная м.	От седалищного бугра	На пяточном бугре и большеберцовой	Сгибатель и разгибатель
3.	Полуперепончатая м.	От седалищного бугра	На бедренной кости	Сгибатель и разгибатель
Сгибатели тазобедренного сустава				
1.	Подвздошнопоясничная м.	На подвздошной и крестцовой кости	На бедренной кости	Сгибатель
2.	Сушавная м.	Закреплена на бедренной кости		Сгибатель
3.	Напрягатель широкой фасции	От маклока	На коленной чашке и большеберцовой кости	Сгибатель тазобедр. и разгибатель коленного сустава
4.	Портняжная м.	От подвздошной фасции	На коленной чашке	Сгибатель тазобедр. и разгибатель коленного сустава
5.	Гребешковая м.	На подвздошной кости	На бедренной кости	Сгибатель
Аддукторы				
1.	Стройная м.	На тазовом сращении	На большеберц. кости и прямой связке коленной чашки	Аддуктор
2.	Приводящая м. бедра	На вентральной стенке таза	На бедренной кости	Аддуктор
Супинаторы				

1.	Наружный и внутренний запиратели	На тазовой кости	В вертлужной впадине	Вращают сустав наружу
2.	Двойничная м.	На седалищной кости	В вертлужной впадине	Вращают сустав наружу
Мышцы коленного сустава				
1.	Четырехглавая м. бедра: - прямая -латеральная -медиальная -промежуточная	1-на подвздошной кости 2-4-на бедренной кости	На коленной чашке	Разгибатель
2.	Подколенная м.	На бедренной кости	На большебер. кости	Сгибатель
Мышцы скакательного сустава				
1.	Трехглавая м. голени: -икроножная -пяточная	На бедренной кости Лежит на пяточной кости	На пяточной кости	Разгибатель скакатель. И сгибатель коленного суставов
2.	Передняя большеберцовая м.	На большебер. кости	На плюсневых и заплюсневых костях	Сгибатель
3.	Малоберцовая третья м.	На бедренной кости	На плюсневых и заплюсневых костях	Сгибатель
4.	Малоберцовая длинная м.	На малоберцовой кости	На плюсневых и заплюсневых костях	Сгибатель
Мышцы пальцевых суставов				
1.	Длинный разгибатель пальцев	На бедренной кости	На III фаланге	Разгибатель
2.	Короткий разгибатель пальцев	На связках скакательного сустава	На II фаланге	Разгибатель
3.	Боковой разгибатель пальцев	Лежит на латеральной поверхности голени		Разгибатель
4.	Длинный разгибатель большого пальца	На малоберцовой кости	На II фаланге	Разгибатель
5.	Поверхностный сгибатель пальцев	На бедренной кости	На I и II фаланге	Сгибатель
6.	Глубокий сгибатель пальцев	На большебер. кости	На III фаланге	Сгибатель
7.	Межкостная м.	Лежат на плантарной поверхности костей		Сгибатель

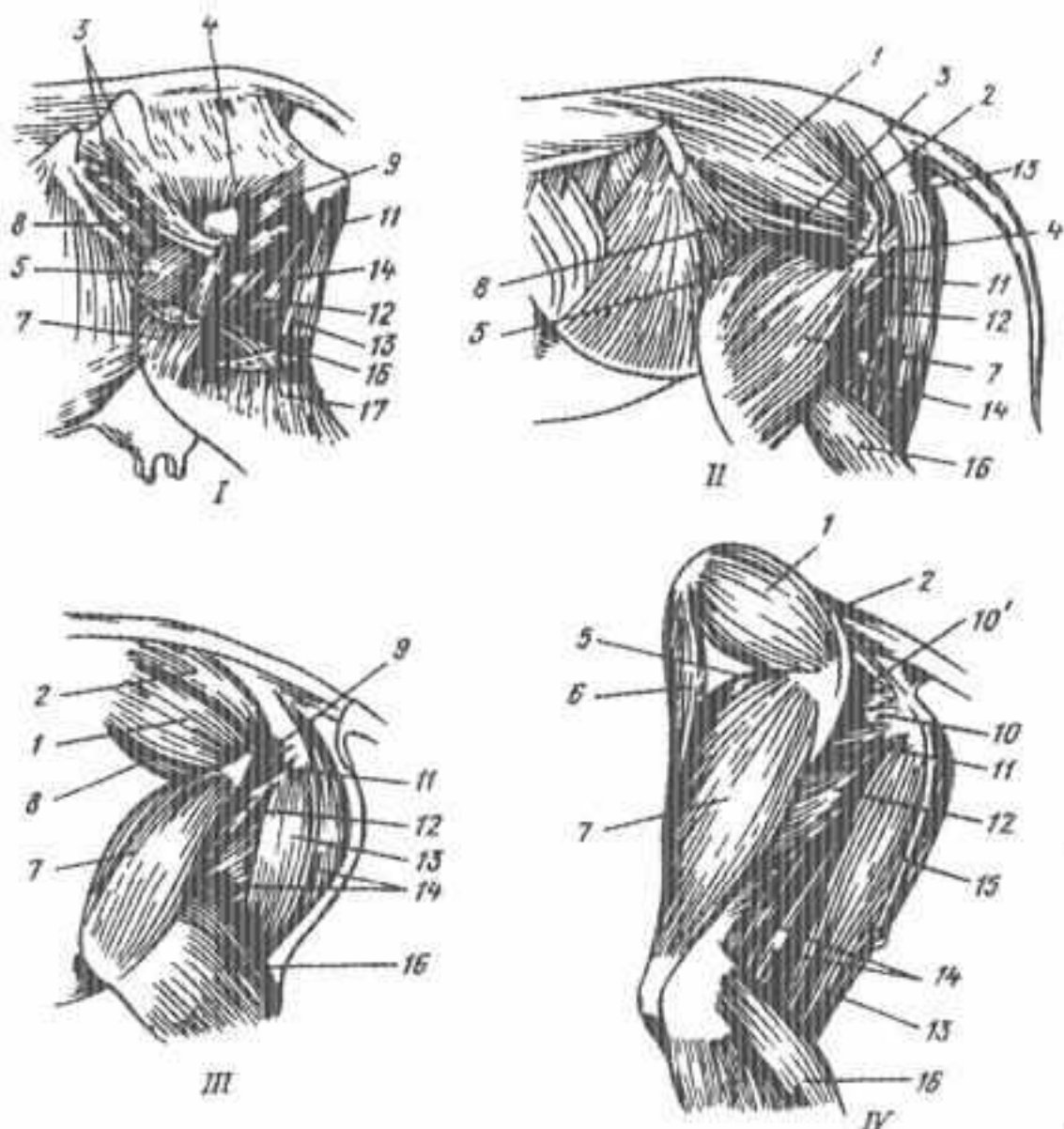
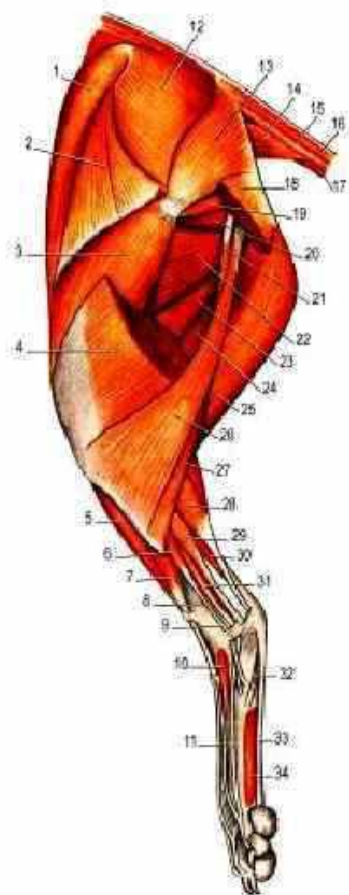


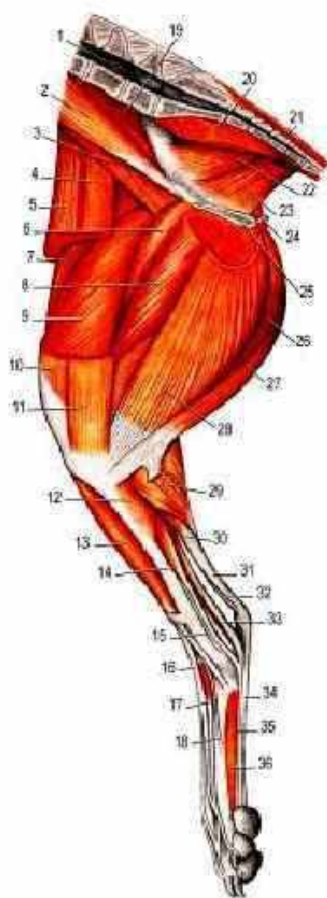
Рис. 113. Глубокие мышцы таза и бедра с латеральной поверхности коровы (I), лошади (II), свиньи (III), собаки (IV):

1 — средняя ягодичная мышца; 2 — грушевидная мышца; 3 — добавочная ягодичная мышца; 4 — глубокая ягодичная мышца; 5 — прямая мышца бедра; 6 — портняжная мышца; 7 — четырехглавая мышца (латеральная широкая мышца); 8 — наружная подздошная мышца; 9 — двойничная мышца; 10, 10' — наружная и внутренняя запирательные мышцы; 11 — квадратные мышцы бедра; 12 — приводящая мышца; 13 — полусухожильная мышца; 14 — полупоперечная мышца; 15 — каудальный абдуктор голени; 16 — икроножная мышца; 17 — двуглавая мышца бедра



Мышцы тазовой конечности - латеральная поверхность:

- 1 – краниальное брюшко портняжной мышцы;
- 2 – мышца напрягатель широкой фасции бедра;
- 3 – широкая латеральная мышца;
- 4, 18 – позвоночная головка двуглавой мышцы бедра;
- 5 – передняя большеберцовая мышца;
- 6, 9 – длинная малоберцовая мышца;
- 7 – мышца длинный разгибатель пальцев;
- 8 – короткая малоберцовая мышца;
- 10 – мышца короткий разгибатель пальцев;
- 11 – сухожилие мышцы бокового разгибателя пальцев;
- 12 – средняя ягодичная мышца;
- 13 – поверхностная ягодичная мышца;
- 14 – латеральная хвостовая мышца;
- 15 – межпоперечная мышца хвоста;
- 16 – мышца длинный подниматель хвоста;
- 17 – мышца длинный опускающий хвоста;
- 19 – двойничные мышцы;
- 20 – квадратная мышца бедра;
- 21, 27 – мышца каудальный абдуктор голени;
- 22 – мышца аддуктор бедра;
- 23, 24 – краниальное и каудальное брюшко полуперепончатой мышцы;
- 25 – каудальное брюшко полуперепончатой мышцы;
- 26 – тазовая головка двуглавой мышцы бедра;
- 28 – латеральная головка икроножной мышцы;
- 29 – мышца длинный сгибатель большого пальца;
- 30 – мышца поверхностный сгибатель пальцев;
- 31 – мышца боковой разгибатель пальцев;
- 32 – мышца абдуктор пятого пальца;
- 33 – сухожилие мышцы поверхностного сгибателя пальцев;
- 34 – межкостные мышцы.



Мышцы тазовой конечности - медиальная поверхность:

- 1 – позвоночный канал; 2 – малая поясничная мышца;
- 3, 19 – подвздошно-поясничная мышца;
- 4, 5, 10, 11 – каудальная и краниальная головка портняжной мышцы;
- 6 – гребешковая мышца; 7 – прямая мышца бедра;
- 8 – мышца аддуктор бедра;
- 9 – широкая медиальная мышца;
- 12 – подколенная мышца; 13 – передняя большеберцовая мышца; 14 – мышца длинный сгибатель пальцев;
- 15 – задняя большеберцовая мышца; 16 – мышца длинный разгибатель пальцев;
- 17 – мышца короткий разгибатель пальцев;
- 18 – мышца длинный разгибатель большого пальца;
- 20 – мышца длинный опускающий хвоста;
- 21 – мышца короткий подниматель хвоста;
- 22 – медиальная хвостовая мышца; 23 – седалищно-хвостовая мышца; 24 – мышца внутренний запирающий;
- 25 – тазовый симфиз;
- 26 – полуперепончатая мышца; 27 – полусухожильная мышца; 28 – стройная мышца; 29 – медиальная головка икроножной мышцы; 30, 31, 34 – сухожилие мышцы поверхностного сгибателя пальцев;
- 32 – пяточное (Ахиллово) сухожилие; 33 – мышца длинный сгибатель большого пальца;
- 35 – сухожилие мышцы глубокого сгибателя пальцев;
- 36 – межкостные мышцы.

Методика выполнения работы

По теме предусматривается работа студентов под руководством преподавателя, а также самостоятельное выполнение задания и занесение результатов в тетрадь для лабораторных работ и в словарь латинских терминов. Преподаватель знакомит студентов с основными правилами работы на занятиях, оформлением заданий, а также условиями получения зачёта. Используя стендовые и музейные препараты, а также плакаты и слайды преподаватель формулирует основные понятия, определяющие содержание раздела и совместно со студентами определяет их характеристики. Результаты работы с наглядными пособиями записываются в рабочую тетрадь. Затем каждый студент получает задания, относящиеся к определению характеристик препаратов по изучаемым вопросам темы занятия. Для каждого препарата студент определяет обнаруженные признаки и записывает их в тетрадь. Отчётный материал по результатам выполнения лабораторной работы: - названия препаратов и их систематика; - характеристика препаратов, разработанная под руководством преподавателя. Порядок сдачи зачёта по теме: а) предоставляется рабочая тетрадь с аккуратно и полностью выполненными заданиями; б) устный отчёт с демонстрацией на препаратах отличительных признаков.

ОБОРУДОВАНИЕ

1. Скелеты различных видов животных; 2. Влажные препараты; 3. Муляжи; 4. Тотальные мышечные препараты различных видов животных; 5. Стенды; 6. Плакатная продукция; 7. Мультимедийные приложения

Практическое занятие № 15 «Микроскопия гистологического строения кожи и ее производных»

Цель занятия: *приобрести умения и навыки по исследованию кожи и ее производных на анатомических препаратах, муляжах и животных*

Строение кожи.

Эпидермис – *epidermis*, или надкожица. Построен из плоского многослойного ороговевающего эпителия.

Производящий слой – *stratum basale*. Глубокий, состоит из живых клеток, пигментных клеток (меланин).

Шиповатый слой – *stratum spinosum*. Зернистый слой – *stratum granulosum*.

Блестящий слой – *stratum lucidum*. Роговой слой – *stratum corneum*. Поверхностный, состоит из отмерших клеток, отторгающихся в виде чешуек. От основы кожи эпидермис отделен тонкой эластической оболочкой – основной мембраной – *membranae basale*.

Основа кожи – дерма, или собственно кожа – *corium, s. dermis*.

Построена из плотной соединительной ткани, состоящей из коллагеновых и частично эластических волокон с небольшим количеством клеток.

Сосочковый слой – *stratum papillare*. Состоит из рыхлой соединительной ткани, с большим количеством сосудов и нервов, граничит с эпидермисом.

Сетчатый слой – *stratum reticulare*. Состоит из плотной неоформленной соединительной ткани.

В основе кожи располагаются сосуды, нервы, потовые и сальные железы, корни волос и гладкие мышцы – подниматели волос – *mm. arrectores pilorum*.

Подкожный слой – *tela subcutanea*.

Построен из рыхлой соединительной ткани, в которой откладываются запасы жира. Связывает кожу с поверхностной фасцией и подкожной мускулатурой.

В целом кожный покров, снятый с животного, называется шкурой.

Шкура, освобожденная при выделке от подкожного слоя, называется мехом (овчиной).

Мех освобожденный от эпидермиса, называется кожей.



Волосы — это орган из ороговевших клеток эпидермиса. Имеет вид плотной, гибкой, эластичной нити, выступающей на поверхности кожи.

В волосе различают:

- стержень — выступающий на поверхность кожи,
- корень
- луковицу

Корень и луковица заключены в фолликул (футляр волоса), который залегает в основе кожи (дерме). Из основы кожи в луковицу внедряется сосочек волоса. Через сосочек луковица волоса обильно кровоснабжается, что обеспечивает размножение клеток луковицы и рост волоса. Футляр волоса состоит из корневого влагалища, образованного эпидермисом, и волосяной сумки, происходящей из основы кожи.

Молочные железы — имеются только у млекопитающих животных. Функция их связана с питанием новорожденных детенышей, поэтому молочные железы достигают полного развития у половозрелых самок. Это крупные железы, имеющие сложное строение. Железистая часть вымени (паренхима) представлена сложной, трубчато-альвеолярной железой с апокриновым типом секреции (с разрушением верхушки железы). Секреторный отдел железы образован **альвеолами**, эпителий которого секретирует все составные части молока. Каждая альвеола оплетена густой сетью капилляров и миоэпителиальными клетками, при сокращении которых, молоко из альвеол попадает в системы выводных трубочек. Из альвеол молоко попадает сначала в **молочные каналы**, которые образуют **молочные протоки**, а последние у основания соска открываются в полость **молочной цистерны**. Цистерна доли вымени переходит в сосковую цистерну. Последняя переходит в узкий сосковый проток, расположенный внутри соска. На вершине соска вокруг соскового протока имеется гладкомышечный сфинктер соска, образованный циркулярными мышечными волокнами. Он препятствует самопроизвольному выведению молока наружу.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РЕАКТИВЫ:

Микроскопы, гистологические препараты, срезы кожи, пинцеты, скальпели, ножницы, таблицы по строению кожи с волосом, вымени, муляж по строению кожи с волосом.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ:

Изучить методические указания, записать в тетрадь тему урока, наименование работы, цель работы, перечень необходимого оборудования и реактивы, порядок выполнения работы, внимательно изучить гистологические препараты под микроскопом кожи с волосом и ее производных (молочной железы и волоса); сравнить с таблицами-рисунками и зарисовать в тетрадь гистологическое строение кожи без волоса, кожи с волосом, вымени и волоса, поперечный разрез сравнить с таблицами. Изучить натуральную кожу с волосом на разрезе. Письменно ответить на контрольные вопросы.

Задание 2. Изучите строение кожи с волосом, найдите три слоя кожи. Изучите в дерме потовые и сальные железы их концевые отделы и выводные протоки. Найдите при малом увеличении волос и рассмотрите его стержень и корень, волосяную луковицу. Сравните с муляжом и с таблицей – рисунком, зарисуйте и обозначьте строение кожи с волосом.

Задание 3. Изучите под микроскопом поперечный разрез волоса, найдите мозговое, корковое вещество и кутикулу. Зарисуйте в тетрадь гистологическое строение поперечного разреза волоса и обозначьте его составные части.

Задание 4. Изучите гистологическое строение молочной железы в состоянии лактации. Найдите при большом увеличении альвеолотрубки, состоящие из

кубического эпителия снаружи покрыты миоэпителиальными клетками. Найдите выводные протоки разных размеров, изучите строение их стенок. Зарисуйте в тетрадь и обозначьте его составные части.

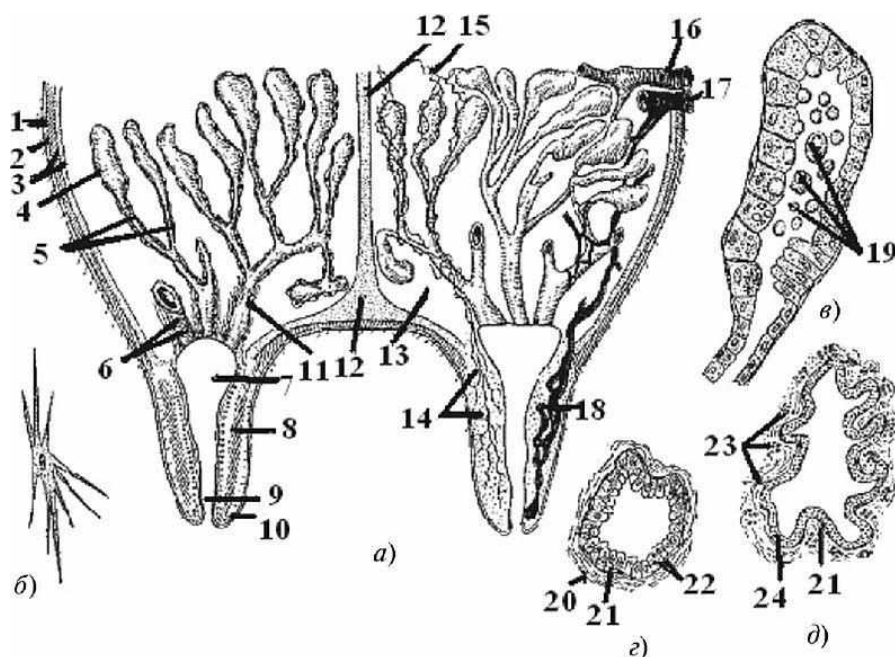


Рис. 4. Молочная железа коровы:

a — схема строения вымени коровы в разрезе; *б* — клетка миоэпителия; *в* — трубчатая альвеола; *г* — выводной проток среднего калибра;

д — крупный выводной проток;

1 — кожа; 2 — поверхностная фасция; 3 — глубокая фасция;

- 4 — концевые отделы желез; 5 — выводные протоки (мелкие); 6 — молочные ходы; 7 — молочная цистерна; 8 — гладкие мышцы соска;
- 9 — сосковый канал; 10 — кольцевой слой гладких мышц вокруг соскового канала; 11 — пучки гладких мышц, сопровождающие крупные выводные протоки; 12 — подвешивающая связка вымени;
- 13 — соединительная ткань; 14 — концевые разветвления нервов в соске; 15 — нервы; 16 — артерия; 17 — вена соска; 18 — венозное сплетение соска; 19 — элементы молока; 20 — соединительная ткань;
- 21 — слой миоэпителия; 22 — эпителий выводного протока;
- 23 — пучки гладких мышц; 24 — двухслойный эпителий (пропорции между частями на схеме не соблюдены)

Практическое занятие №16 «Строение и топография органов тонкого отдела кишечника, печени и поджелудочной железы, различных видов животных»

Цель занятия: изучить строение:

1. двенадцатиперстной кишки;
2. тощей, подвздошной кишки лошади, крупного скота, свиньи и собаки;
3. печени;
4. поджелудочной железы

Теоретический материал, необходимый для выполнения работы

Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*, представляет собой начальный отдел тонкой кишки, расположенный на задней стенке брюшной полости. Нисходящая часть, *pars descendens*, начинается от верхнего изгиба двенадцатиперстной кишки на уровне I поясничного позвонка и спускается вдоль правого края позвоночника вниз, где на уровне III поясничного позвонка резко поворачивает влево, в результате чего образуется нижний изгиб двенадцатиперстной кишки, *flexura duodeni inferior*. Кзади от нисходящей части расположена правая почка, слева и несколько кзади проходит общий желчный проток. Спереди двенадцатиперстную кишку пересекает корень брыжейки поперечной ободочной кишки и прилежит печень. Восходящая часть, *pars ascendens*, заканчивается резким изгибом вниз, вперед и влево у левого края тела. Между двумя листками брыжейки к кишке подходят артерии и нервы, выходят вены и лимфатические сосуды. Здесь на кишке имеется узкая полоска, не покрытая брюшиной.

Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*, представляет собой начальный отдел тонкой кишки, расположенный на задней стенке брюшной полости. Нисходящая часть, *pars descendens*, начинается от верхнего изгиба двенадцатиперстной кишки на уровне I поясничного позвонка и спускается вдоль правого края позвоночника вниз, где на уровне III поясничного позвонка резко поворачивает влево, в результате чего образуется нижний изгиб двенадцатиперстной кишки, *flexura duodeni inferior*. Кзади от нисходящей части расположена правая почка, слева и несколько кзади проходит общий желчный проток. Спереди двенадцатиперстную кишку пересекает корень брыжейки поперечной ободочной кишки и прилежит печень. Восходящая часть, *pars ascendens*, заканчивается резким изгибом вниз, вперед и влево у левого края тела. II поясничного позвонка — это двенадцатиперстно-тощий изгиб, *flexura duodenojejunalis*, или место перехода двенадцатиперстной кишки в тощую. Изгиб фиксирован к диафрагме при помощи мышцы, подвешивающей двенадцатиперстную кишку, *m. suspensorius duodeni*. Позади восходящей части находится брюшная часть аорты, а у места перехода горизонтальной части в восходящую над двенадцатиперстной кишкой проходят верхние брыжеечные артерия и вена, вступающие в корень брыжейки тонкой кишки. Между нисходящей частью и головкой поджелудочной железы имеется борозда, в которой располагается конец общего желчного протока. Соединившись с протоком поджелудочной железы, он открывается в просвет двенадцатиперстной кишки на ее большом сосочке. Тощая кишка, *jejunum*, расположена непосредственно после двенадцатиперстной кишки, ее петли лежат в левой верхней части брюшной полости.

Тощая кишка и подвздошная кишка со всех сторон покрыты брюшиной (лежат интраперитонеально), которая образует наружную серозную оболочку, ее стенки, располагающуюся на тонкой субсерозной основе. В связи с тем, что брюшина подходит к кишке с одной стороны, у тощей и подвздошной кишки выделяют покрытый брюшиной гладкий свободный край и противоположный ему брыжеечный, где

брюшина, покрывающая кишку, переходит в ее брыжейку. Между двумя листками брыжейки к кишке подходят артерии и нервы, выходят вены и лимфатические сосуды. У свиньи тощая кишка занимает вентральную брюшную область. Подвешена на длинной брыжейке. Тощая кишка, *jejunum*, расположена непосредственно после двенадцатиперстной кишки, ее петли лежат в левой верхней части брюшной полости. Тощая кишка и подвздошная кишка со всех сторон покрыты брюшиной (лежат интраперитонеально), которая образует наружную серозную оболочку, ее стенки, располагающуюся на тонкой субсерозной основе. В связи с тем, что брюшина подходит к кишке с одной стороны, у тощей и подвздошной кишки выделяют покрытый брюшиной гладкий свободный край и противоположный ему брыжеечный, где брюшина, покрывающая кишку, переходит в ее брыжейку. Между двумя листками брыжейки к кишке подходят артерии и нервы, выходят вены и лимфатические сосуды

Печень, *hepar*, является самой большой железой, Печень участвует в процессах пищеварения (вырабатывает желчь), кроветворения и обмена веществ. Печень имеет красно-бурый цвет, мягкую консистенцию, располагается в области правого подреберья и в надчревной области. Внутри каждой печеночной пластинки между двумя рядами печеночных клеток имеется желчный проточек (каналец), *ductulus bilifer*, являющийся начальным звеном желчевыводящих путей. В центре дольки (возле центральной вены) желчные проточки замкнуты, а на периферии долек они впадают в желчные междольковые проточки, *ductuli interlobulares*. Последние, сливаясь друг с другом, образуют более крупные желчные протоки. В конечном итоге в печени формируются правый печеночный проток, *ductus hepaticus dexter*, который выходит из правой доли печени, и левый печеночный проток, *ductus hepaticus sinister*, выходящий из левой доли печени. В воротах печени эти два протока сливаются, образуя общий печеночный проток, *ductus hepaticus communis*, длиной 4—6 см. Между листками печеночно-двенадцатиперстной связки общий желчный проток Сосуды и нервы печени. В ворота печени входят собственная печеночная артерия и воротная вена. Воротная вена несет венозную кровь от желудка, тонкой и толстой кишки, поджелудочной железы и селезенки, а собственная печеночная артерия — артериальную кровь. Внутри печени артерия и воротная вена разветвляются до междольковых артерий и междольковых вен. Эти артерии и вены располагаются между дольками печени вместе с желчными междольковыми проточками. От междольковых вен внутрь долек отходят широкие внутريدольковые синусоидные капилляры, залегающие между печеночными пластинками («балками») и впадающие в центральную вену. В начальные отделы синусоидных капилляров впадают артериальные капилляры, отходящие от междольковых артерий. Центральные вены печеночных долек, соединяясь между собой, образуют поддольковые (собирательные) вены, из которых в конечном итоге формируются 2—3 крупные и несколько мелких печеночных вен, выходящих из печени в области борозды нижней полой вены и впадающих в нижнюю полую вену. Лимфатические сосуды впадают в печеночные, чревные, правые поясничные, верхние диафрагмальные, окологрудные лимфатические узлы. У крупного рогатого скота печень подразделяется на доли, у лошади ент желчного пузыря.

Головка поджелудочной железы, *caput pancreatis*, расположена на уровне I—III поясничных позвонков, в петле двенадцатиперстной кишки, вплотную прилегая к ее

вогнутой поверхности. Задней поверхностью головка лежит на нижней полой вене, спереди ее пересекает поперечная ободочная кишка. По теме предусматривается работа студентов под руководством преподавателя, а также самостоятельное выполнение задания и занесение результатов в тетрадь для лабораторных работ и в словарь латинских терминов. Головка поджелудочной железы, *caput pancreatis*, расположена на уровне I— III поясничных позвонков, в петле двенадцатиперстной кишки, вплотную прилегая к ее вогнутой поверхности. Задней поверхностью головка лежит на нижней полой вене, спереди ее пересекает поперечная ободочная кишка. Головка уплощена спереди назад, на границе ее с телом по нижнему краю располагается вырезка поджелудочной железы, *incisura pancreatis*. Выводной проток поджелудочной железы, *ductus pancreaticus*, начинается в области хвоста железы, проходит в теле и головке органа слева направо, принимает более мелкие протоки и впадает в просвет нисходящей части двенадцатиперстной кишки на ее большом сосочке, предварительно соединившись с общим желчным протоком. В конечном отделе протока имеется сфинктер протока поджелудочной железы, *m. sphincter ductus pancreatici*. В головке железы формируется добавочный проток поджелудочной железы, *ductus pancreaticus accessorius*, открывающийся в двенадцатиперстной кишке на ее малом сосочке. Иногда добавочный проток анастомозирует с главным протоком железы. Дольки поджелудочной железы выполняют внешнесекреторную функцию и составляют основную массу железы. Между дольками находится внутрисекреторная часть железы — панкреатические островки (островки Лангерганса), относящиеся к эндокринным железам. Образующийся в островковых клетках гормон инсулин поступает непосредственно в кровь.

Методика выполнения работы По теме предусматривается работа студентов под руководством преподавателя, а также самостоятельное выполнение задания и занесение результатов в тетрадь для лабораторных работ и в словарь латинских терминов. Преподаватель знакомит студентов с основными правилами работы на занятиях, оформлением заданий, а также условиями получения зачёта. Используя стендовые и музейные препараты, а также плакаты и слайды преподаватель формулирует основные понятия, определяющие содержание раздела и совместно со студентами определяет их характеристики. Результаты работы с наглядными пособиями записываются в рабочую тетрадь. Затем каждый студент получает задания, относящиеся к определению характеристик препаратов по изучаемым вопросам темы занятия. Для каждого препарата студент определяет обнаруженные признаки и записывает их в тетрадь. Отчётный материал по результатам выполнения лабораторной работы: - названия препаратов и их систематика; - характеристика препаратов, разработанная под руководством преподавателя. Порядок сдачи зачёта по теме: а) предоставляется рабочая тетрадь с аккуратно и полностью выполненными заданиями; б) устный отчёт с демонстрацией на препаратах отличительных признаков.

ОБОРУДОВАНИЕ

1. Скелеты различных видов животных;
2. Влажные препараты;
3. Муляжи;

4. Тотальные мышечные препараты различных видов животных;
5. Стенды;
6. Плакатная продукция;
7. Мультимедийные приложения.

Практическое занятие №17 «Строение и топография органов толстого отдела кишечника различных видов животных»

Цель занятия: изучить строение:

1. слепой, ободочной и прямой кишки лошади;
2. видовые особенности расположение органов пищеварения животных.

Теоретический материал, необходимый для выполнения работы У лошади – слепая кишка в виде гигантской запятой, ободочная подразделяется на большую и малую. Толстая кишка, *intestinum crassum*, следует за тонкой кишкой и является конечным отделом пищеварительной системы. В ней заканчиваются процессы переваривания, формируются и выводятся через задний проход наружу каловые массы. В толстой кишке выделяют слепую кишку, восходящую ободочную кишку, поперечную ободочную кишку, нисходящую ободочную кишку, сигмовидную ободочную кишку и прямую кишку, заканчивающуюся задним проходом. Располагается толстая кишка в брюшной полости. У лошади – слепая кишка в виде гигантской запятой, ободочная подразделяется на большую и малую. У свиней ободочная штопорообразно закручена, у собаки имеет примитивный вид.

Пищевод, *esophagus* [*oesophagus*], представляет собой сдавленную в переднезаднем направлении трубку длиной 25—30 см, по которой пища из глотки поступает в желудок. Грудная часть пищевода располагается сначала в верхнем, а затем в заднем средостении. В верхнем средостении до уровня IV грудного позвонка впереди пищевода находится трахея, в заднем средостении — перикард. Слизистая оболочка, *tunica mucosa*, относительно толстая, имеет хорошо выраженную, мышечную пластинку. Со стороны просвета пищевод покрыт многослойным плоским эпителием. В толще слизистой оболочки и в подслизистой основе находятся слизистые железы пищевода, *glandulae esophageae* [*oesophageae*], открывающиеся в просвет органа. В слизистой оболочке и подслизистой основе располагаются также одиночные лимфоидные узелки. Желудок, *ventriculus* (*gaster*), представляет собой мешковидное расширение пищеварительного тракта, расположенное между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой. Выделяемый железами желудочный сок содержит пищеварительные ферменты, соляную кислоту и другие физиологически активные вещества, расщепляет (переваривает) белки, частично жиры, оказывает бактерицидное действие. Слизистая оболочка желудка вырабатывает антианемические вещества (факторы Касла) — сложные соединения, влияющие на кроветворение.. Границей между последней и желудком является круговая борозда, которая соответствует месту выхода из желудка — отверстию привратника, *ostium pyloricum*. Средняя часть желудка, между его кардиальной частью и дном слева и пилорической частью справа, называется телом желудка, *corpus ventriculi* [*gastricum*]. У крупного рогатого скота желудок многокамерный. У лошадей свиней желудок смешанного типа. Тонкая кишка, *intestinum tenue*, является наиболее длинным отделом пищеварительного тракта. Она

расположена между желудком и толстой кишкой. В тонкой кишке пищевая кашица (химус), обработанная слюной и желудочным соком, подвергается действию кишечного сока, желчи, сока поджелудочной железы; здесь продукты переваривания всасываются в кровеносные и лимфатические сосуды (капилляры). Толстая кишка, *intestinum crassum*, следует за тонкой кишкой и является конечным отделом пищеварительной системы. В ней заканчиваются процессы переваривания, формируются и выводятся через задний проход наружу каловые массы. В толстой кишке выделяют слепую кишку с червеобразным отростком, восходящую ободочную кишку, поперечную ободочную кишку, нисходящую ободочную кишку, сигмовидную ободочную кишку и прямую кишку, заканчивающуюся задним проходом. Располагается толстая кишка в брюшной полости таза.

Методика выполнения работы

По теме предусматривается работа студентов под руководством преподавателя, а также самостоятельное выполнение задания и занесение результатов в тетрадь для лабораторных работ и в словарь латинских терминов. Преподаватель знакомит студентов с основными правилами работы на занятиях, оформлении заданий, а также условиями получения зачёта. Используя стендовые и музейные препараты, а также плакаты и слайды преподаватель формулирует основные понятия, определяющие содержание раздела и совместно со студентами определяет их характеристики. Результаты работы с наглядными пособиями записываются в рабочую тетрадь. Затем каждый студент получает задания, относящиеся к определению характеристик препаратов по изучаемым вопросам темы занятия. Для каждого препарата студент определяет обнаруженные признаки и записывает их в тетрадь. Отчётный материал по результатам выполнения лабораторной работы: - названия препаратов и их систематика; - характеристика препаратов, разработанная под руководством преподавателя. Порядок сдачи зачёта по теме: а) предоставляется рабочая тетрадь с аккуратно и полностью выполненными заданиями; б) устный отчёт с демонстрацией на препаратах отличительных признаков.

ОБОРУДОВАНИЕ

1. Скелеты различных видов животных;
2. Влажные препараты;
3. Муляжи;
4. Тотальные мышечные препараты различных видов животных;
5. Стенды;
6. Плакатная продукция;
7. Мультимедийные приложения.

Практическое занятие №18 «Строение и топография органов дыхания на препаратах, муляжах животных»

Цель занятия: научиться определять строение и топографию органов дыхания на препаратах, муляжах, животных.

Место проведения: лаборатория, учебная ферма.

Форма организации занятия: звеньевая

Оснащенность рабочего места:

1. Схемы строения легких домашних животных, хрящей носа, носовой полости, хрящевой гортани.
2. Муляжи легких овцы, грудной клетки теленка.
3. Распил черепа коровы, лошади.
4. Фиксированные и свежие препараты носовой полости, гортани, трахеи, легких разных видов сельскохозяйственных животных.
5. Трупный материал.
6. Животные.
7. Скальпели, пинцеты, стаканы, ножницы, полотенца, мыло, вода.

Соблюдайте правила техники безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Литература для самоподготовки: Акаевский А.И. и др. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных..

Контрольные вопросы при допуске к работе:

1. Назовите по порядку органы дыхания _____

2. Что различают в носовой полости? _____

3. Где располагается голосовая щель, и на какие части делят гортань? _____

4. Что такое бифуркация, где она образуется? _____

5. Какие поверхности, края, доли различают в легких? _____

6. Что располагается в средостении? _____

ЗАДАНИЕ 1. Изучите строение носовой полости и сделайте обозначения к рисунку.

Методика выполнения

На препарате верхушки носа найдите ноздри, крылья носа, определите их форму, отверстие слезно-носового канала. На продольном распиле носовой полости и на поперечном распиле черепа найдите носовые раковины, носовые ходы и лабиринт решетчатой кости.

Обратите внимание на различный цвет слизистой оболочки в разных отделах носовой полости. Убедитесь, что носовая полость сообщается с глоткой через хоаны. При изучении строения носовой полости у домашних животных разных видов обратите внимание на характерные особенности.

Выводы: _____

ЗАДАНИЕ 2. Изучите строение гортани на схемах, препаратах, трупном материале. зарисуйте хрящи гортани.

Методика выполнения

Что бы изучить строение, форму и расположение хрящей, очистите хрящи от окружающей ткани при помощи скальпеля, пинцета, ножниц. Осмотрите голосовую щель и голосовые связки. Обратите внимание на механизм работы надгортанника. Затем рассеките пластинку кольцевидного хряща ножницами, разведите его концы в стороны и осмотрите слизистую оболочку, ее цвет, строение.

Подробно опишите строение гортани. Чтобы прощупать гортань у живых животных, пальцами обеих рук нажмите между ветвями нижней челюсти, ощутите твердое тело округлой формы – это будет гортань. При сильном сдавливании животное будет кашлять. Прощупайте положение и диаметр хрящевых колец.

ЗАДАНИЕ 3. Изучите строение трахеи, зарисуйте форму ее колец у коровы, лошади, свиньи, собаки.

Методика выполнения

Рассмотрите препарат трахеи, обратите внимание на форму трахеи и ее колец. Убедитесь, что кольца на дорсальной стенке трахеи, примыкающей к пищеводу, не замкнуты, а соединены связками. Обратите внимание на то, что у лошади концы трахеи истонченные, у крупного рогатого скота они сходятся на дорсальной поверхности, образуя гребень.

Подсчитайте кольца трахеи. Осмотрите место деления трахеи на два главных бронха, убедитесь, что у жвачных животных и свиньи до бифуркации отделяется добавочный бронх в верхушечную долю правого легкого. Обратите внимание на строение и цвет слизистой оболочки.

Выводы: _____

ЗАДАНИЕ 4. Изучите строение легких на схемах, муляжах, препаратах, трупном материале. Зарисуйте схему строения легких коровы, свиньи, лошади.

Методика выполнения

На препарате легких определите цвет, форму легких. на каждом легком найдите края – тупой и острый; поверхности – реберную, диафрагмальную и средостенную; доли – верхушечную, сердечную, диафрагмальную, добавочную.

подсчитайте, сколько долей в легких каждого вида животного.

Определите консистенцию легких. Обратите внимание на то, что легкие эластичны и при надувании через трахею легко расправляются. Отрежьте кусок легкого и поместите в стакан с водой. Что произойдет с кусочком легкого и почему ?

Сделайте разрез легкого по разветвлению главного бронха и изучите бронхиальное дерево. Обратите внимание, что у свиньи и жвачных животных между дольками много соединительной ткани, поэтому дольки выделяются на поверхности многогранных полей, придавая легкому мраморный вид.

Практическое занятие №19 «Микроскопия стенки сердца, кровеносных сосудов, лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга»

Цель занятия: изучить строение *стенки сердца, кровеносных сосудов, лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга*

Кровь, лимфа и органы, где они образуются, а также клетки крови, имеющиеся в соединительных тканях, составляют систему крови, которая участвует в поддержании постоянства внутренней среды организма и охране генетической целостности. Практически любой патологический процесс отражается на состоянии системы крови, что широко используется в медицине для диагностики заболеваний. Знание нормального строения и участия гемопоэтических органов в защитных реакциях организма необходимо врачу любого профиля для выставления правильного диагноза и выбора адекватных методов лечения. Цель занятия – освоение теоретических знаний гистофизиологии органов кроветворения и иммунной защиты и приобретение практических навыков по определению структур этих органов на гистопрепаратах и электронограммах.

Задачи. 1. Изучить строение красного костного мозга и его роль как универсального органа гемопоэза и депо стволовых клеток.

2. Изучить строение и функции тимуса, особенности его кровоснабжения и гистофизиологию его возрастных изменений. 3. Разобраться в морфологии и функции периферических органов лимфоцитопоэза и иммуноцитогенеза.

4. Овладеть навыками диагностики препаратов органов кроветворения и иммунной защиты. 5. При изучении периферических органов кроветворения и иммунной защиты научиться различать Т- и В-зоны этих органов на гистопрепаратах и знать их роль в иммунном ответе.

Контрольные вопросы

1. Общая морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной защиты.

2. морфофункциональная характеристика красного костного мозга. Кроветворение в нем. Особенности строения желтого костного мозга.

3. морфофункциональная характеристика вилочковой железы тимус как центрального органа лимфоцитопоэза, его роль в регуляции иммуногенеза.

4. Процессы иммуноцитопоэза в центральных кроветворных органах. Рециркуляция Т- и В-лимфоцитов.

5. морфофункциональная характеристика лимфатических узлов. Их участие в реакциях клеточного и гуморального иммунитета. Т и В-зоны.

6. морфофункциональная характеристика селезенки, особенности кровоснабжения. 7. морфофункциональная характеристика лимфатических фолликулов в стенке воздухоносных путей и в пищеварительном тракте.

8. Гистофизиология органов кроветворения и иммунной защиты в детском возрасте.

ПРЕПАРАТ КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ

Окраска: гематоксилин-эозин. а малом увеличении микроскопа определить клетки крови на разных стадиях развития, занимающие почти все поле зрения, между ними адипоциты жировые клетки , мегакариоциты, кровеносные сосуды.

На большом увеличении найти: мегакариоциты, цитоплазма которых оксифильная с крупным базофильным многолопастным ядром; синусоидный капилляр, который легко определить по содержащимся в его просвете зрелым безъядерным эритроцитам. Липиды адипоцитов экстрагированы, поэтому клетки на препарате имеют вид округлых полостей. Препарат изучить, зарисовать.



Практическое занятие № 20. «Микроскопия гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки»

Цель занятия: изучить микроскопия гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки.

Задание № 1

Изучить микроскопию гистопрепарата почек

Почки. Препарат представляет поперечный разрез почки, окрашенный гематоксилином и эозином. Как невооруженным глазом, так и при помощи окуляра микроскопа можно видеть разделение паренхимы почки на корковое и мозговое вещество, на границе между которыми располагаются кровеносные сосуды. При малом увеличении также видно корковое вещество, состоящее из мальпигиевых телец и извитых мочевых канальцев, разрезанных в различных направлениях, и мозговое вещество, представляющее комплекс прямых канальцев (без телец). Канальцы здесь попали в срезы в одинаковых направлениях - в одних местах в продольном, а в других - в поперечном. На границе между корковым и мозговым веществом встречаются в поперечном разрезе довольно крупные сосуды - дуговые артерии и вены. Для зарисовки необходимо избрать такой участок на границе коркового и мозгового вещества, где попавшие в продольный разрез канальца последнего впиваются в виде мозгового луча в корковое вещество. Рисуя канальцы почки, прежде всего необходимо изобразить их контуры, характерные для того и другого вещества, а потом зарисовать в них ядра. Границ между клетками не видно, а потому изображать их не надо. Как в корковом, так и в мозговом веществе встречаются в продольном или поперечном разрезах канальцы, отличающиеся небольшой толщиной. Это - разные участки петель Шумлянского. В корковом веществе видны мальпигиевы тельца, вокруг которых имеются тонкие щели - полости боуменовых капсул. В некоторых случаях мальпигиевы тельца из препаратов выпали и на их месте остались полости. В этом веществе также встречаются радиальные артерии и вены. При большом увеличении рассмотреть мальпигиевы тельца и извитые каналы. Зарисовать препарат при малом увеличении - об. 8

Задание № 2

Изучить микроскопию гистопрепарата семенника

Семенник. Препарат представляет срез семенника, окрашенный гематоксилином и эозином. При помощи окуляра микроскопа можно видеть, что орган представляет комплекс канальцев, разрезанных в различных направлениях. При малом увеличении видна картина, напоминающая почку. Однако канальцы здесь имеют значительно больший диаметр и построены они из многослойного эпителия, который называется сперматогенным. Разделения органа на корковое и мозговое вещество здесь нет и полости канальцев заполнены розовыми тяжами, расположенными в радиальных направлениях. Это - хвостики созревающих здесь сперматозоидов. Между канальцами располагается соединительная ткань. При большом увеличении на наружной поверхности каждого канальца видна соединительнотканная собственная оболочка. Прилегающий к ней сперматогенный эпителий является многослойным, но границы между клетками ясно не видны и потому различить их лучше всего по рядам. Непосредственно к собственной оболочке прилегают мелкие клетки с темными ядрами - сперматогонии. Между ними располагаются по одному светлые ядра треугольной формы с округленными углами - ядра трофического синцития. Хроматин в них иногда располагается в виде фигуры, напоминающей пучок. Второй слой состоит из более крупных клеток, также с крупными и темными ядрами, сперматоцитов первого порядка. Если здесь будут найдены фигуры кариокинетического деления, то клетки в таком состоянии являются сперматоцитами второго порядка. Расположенные в 5-6 рядов ближе к просвету канальца более мелкие клетки со светлыми ядрами называются сперматидами. На их внутренней поверхности, а также между ними располагаются сперматозоиды в различных стадиях формирования - с более или менее развитым

хвостиком. Между канальцами имеется соединительная ткань, в которой располагаются группами довольно крупные интерстициальные эндокринные клетки (клетки Лейдига). В некоторых местах их пронизывают кровеносные капилляры. Для зарисовки необходимо выбрать участок, где соединяются 3 или 4 канальца, и находящиеся между ними интерстициальные клетки расположить в центре поля зрения. Зарисовать при большом увеличении - об. 40, ок. 15 - необходимо все, что при таком расположении препарата попадает в поле зрения

Задание № 2

Изучить микроскопию гистопрепарата яичника

Яичник Препарат представляет срез через яичника кошки, окрашенный гематоксилином и эозином. При помощи окуляра можно увидеть небольшие полости - граафовы фолликулы. При малом увеличении бросаются в глаза эти пузырьки. Весь яичник построен из плотной соединительной ткани и нерезко разделяется на корковое вещество, в котором находятся фолликулы на различных стадиях формирования и мозговое вещество, где имеется большое количество крупных кровеносных сосудов. На поверхности яичника виден зачатковый эпителий, а под ним в соединительной ткани располагаются первичные фолликулы. В них находятся созревающие яйцеклетки на разных стадиях развития. У наиболее молодых яйцеклеток фолликулярных клеток нет, потом появляются отдельные клетки, затем они образуют сплошной ряд и т.д. Чем более зрелый фолликул, тем глубже он располагается, и тем большее количество эпителиальных клеток входит в его состав. При большом увеличении рассмотреть яйцеклетку и фолликулы. Зарисовать при малом увеличении - об. 8, ок. 15 - часть среза яичника, в котором находились бы фолликулы на различных стадиях развития. При зарисовке крупного фолликула или граафова фолликула нужно показать все оболочки фолликула и яйцеклетки. В мозговом веществе изобразить кровеносные сосуды.

Матка Препарат представляет поперечный срез через стенку матки, окрашенный гематоксилином и эозином. При помощи окуляра микроскопа можно увидеть полость матки в виде неправильной формы щели, что объясняется наличием продольных складок слизистой оболочки. При малом увеличении видны все три оболочки стенки матки: слизистая или эндометрий, мышечная, или миометрий, и серозная, или периметрий. В эндометрии видны эпителиальный и собственный слой. В последнем располагаются трубчатые железы. В миометрии хорошо можно различить кольцевой и наружный продольные слои, между которыми располагается сосудистый слой. Периметрий представляет серозную оболочку, построенную как

обычно. При большом увеличении рассмотреть эпителий, железы, мышечные волокна и сосудистый слой. Зарисовать препарат при малом увеличении - об. 8.

Практическое занятие № 21 «Строение и топография органов мочеотделения и размножения самца и самки, на анатомических препаратах, муляжах»

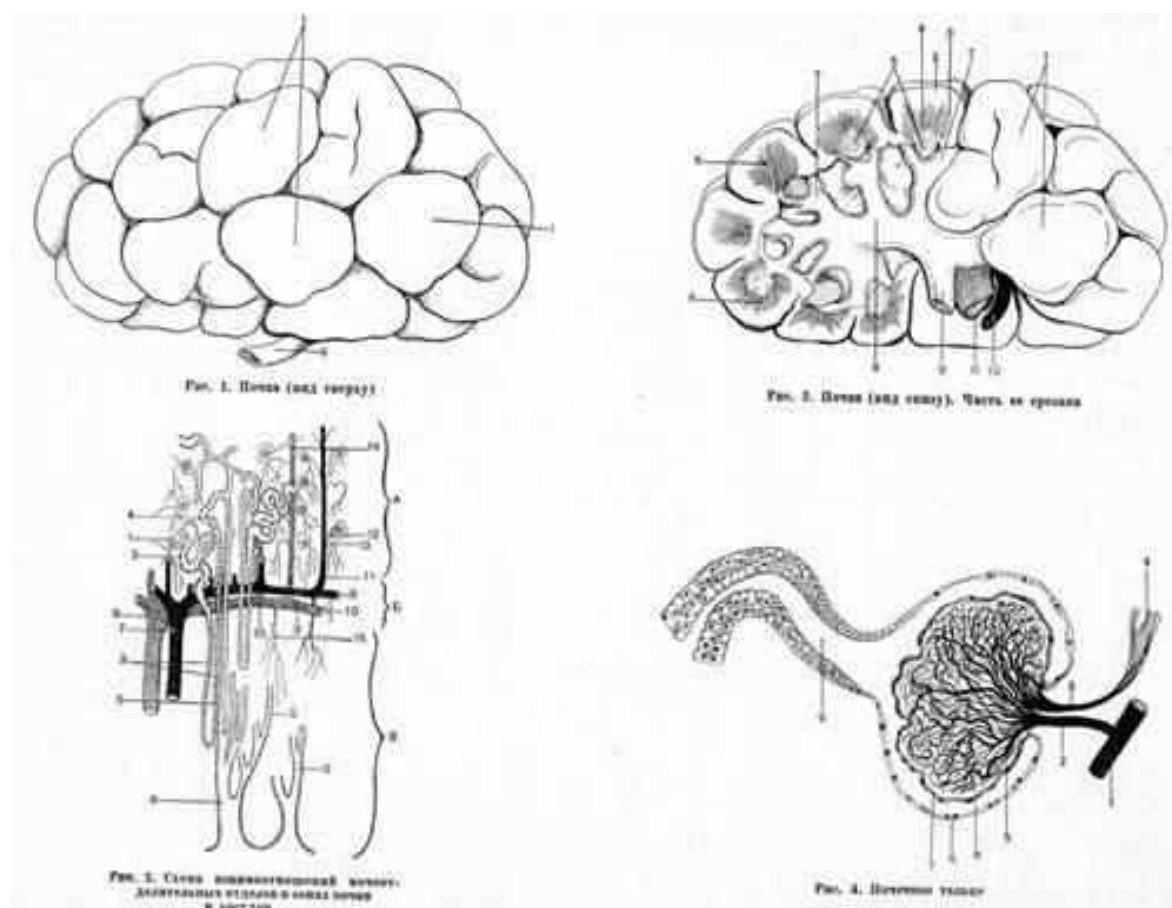
Цель занятия: приобрести умения и навыки по определению строения и топографии органов мочевого выделения и размножения.

Вступительный инструктаж и правила техники безопасности: Органы системы мочевого выделения предназначены для выведения из организма (из крови) во внешнюю среду конечных продуктов обмена веществ в виде мочи и для контроля водно-солевого баланса организма. Кроме того, в почках образуются гормоны, регулирующие кроветворение (гемопэтин) и кровяное давление (ренин). Поэтому нарушение функций органов мочевого выделения приводит к тяжелым заболеваниям, а нередко и к гибели животных. К органам мочевого выделения относятся парные почки и мочеточники, непарные мочевого пузырь и мочеиспускательный канал. В главных органах – почках – постоянно образуется моча, которая через мочеточник выводится в мочевого пузырь и по мере его наполнения выделяется наружу через мочеиспускательный канал. У самцов этот канал проводит также половые продукты и поэтому называется мочеполовым. У самок мочеиспускательный канал открывается в преддверие влагалища. Органы размножения обеспечивают воспроизводство животных и сохранение их вида. Органы размножения состоят из парных половых желез, проводящих половых путей, придаточных половых желез (у самца) и непарного органа совокупления. К половым органам самок относятся яичники, яйцеводы, матка, влагалище, мочеполовое преддверие и наружные половые органы. Содержание и последовательность выполнения работы, текущий инструктаж:

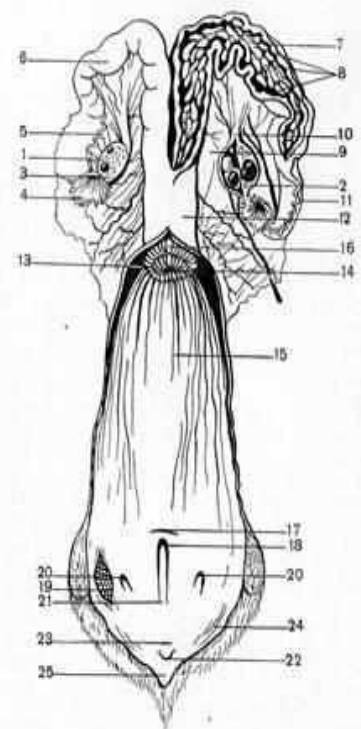
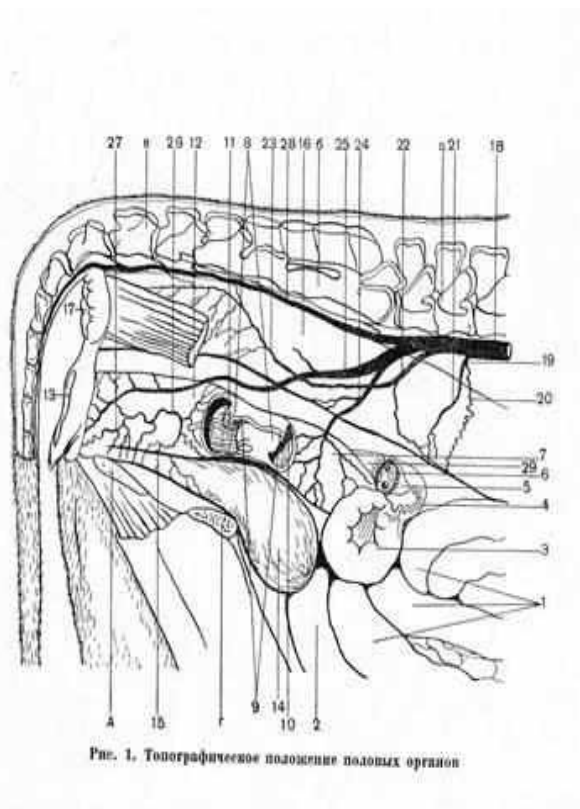
Задание 1. Определить строение и зарисовать яичники и матку.

Яичники. Знакомимся с формой и внешним видом яичников. У кобыл и коров внешняя поверхность гладкая, а у свиней — бугристая. Консистенция яичников упругая. Если на яичнике в фолликулярной зоне есть зрелая яйцеклетка, в этом месте виден флюктуирующий бугорок — фолликул. Если же там образовалось желтое тело, оно прощупывается в виде уплотнения величиной с горошину. На разрезе яичника рассматриваем корковую — фолликулярную и мозговую —

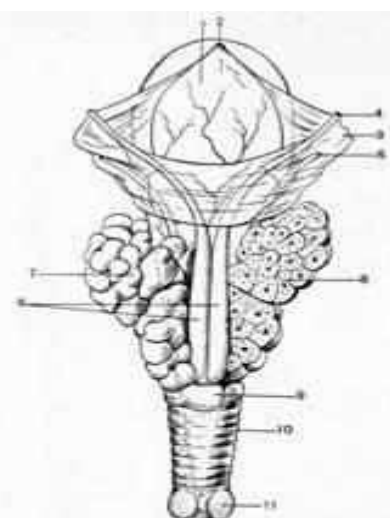
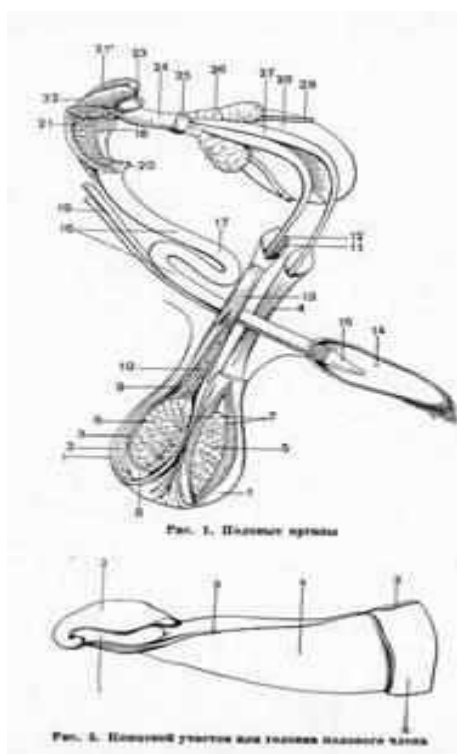
сосудистую зоны. Матка. На анатомическом препарате находим рога, тело и шейку матки. Определяем длину и форму рогов и тела. При прощупывании рогов ощущается их стенка с хорошо развитым мышечным слоем. Снаружи рога матки покрыты серозной оболочкой. Рассматриваем тело матки, определяют его консистенцию и длину. Разрезав матку продольно, изучают строение ее стенки. На разрезе видно, что стенка состоит из слизистой, мышечной и серозной оболочек. Слизистая оболочка собрана в продольные складки, которые особенно хорошо выражены в области шейки. На слизистой оболочке матки кобылы находим крипты, а коровы — карункулы. Подсчитываем их количество. Карункулы небеременной матки незначительной величины (с лесной орех). В период беременности карункулы разрастаются до величины куриного яйца и больше.



Строение почек



Органы размножения самки (коровы)



Органы размножения самца (быка)

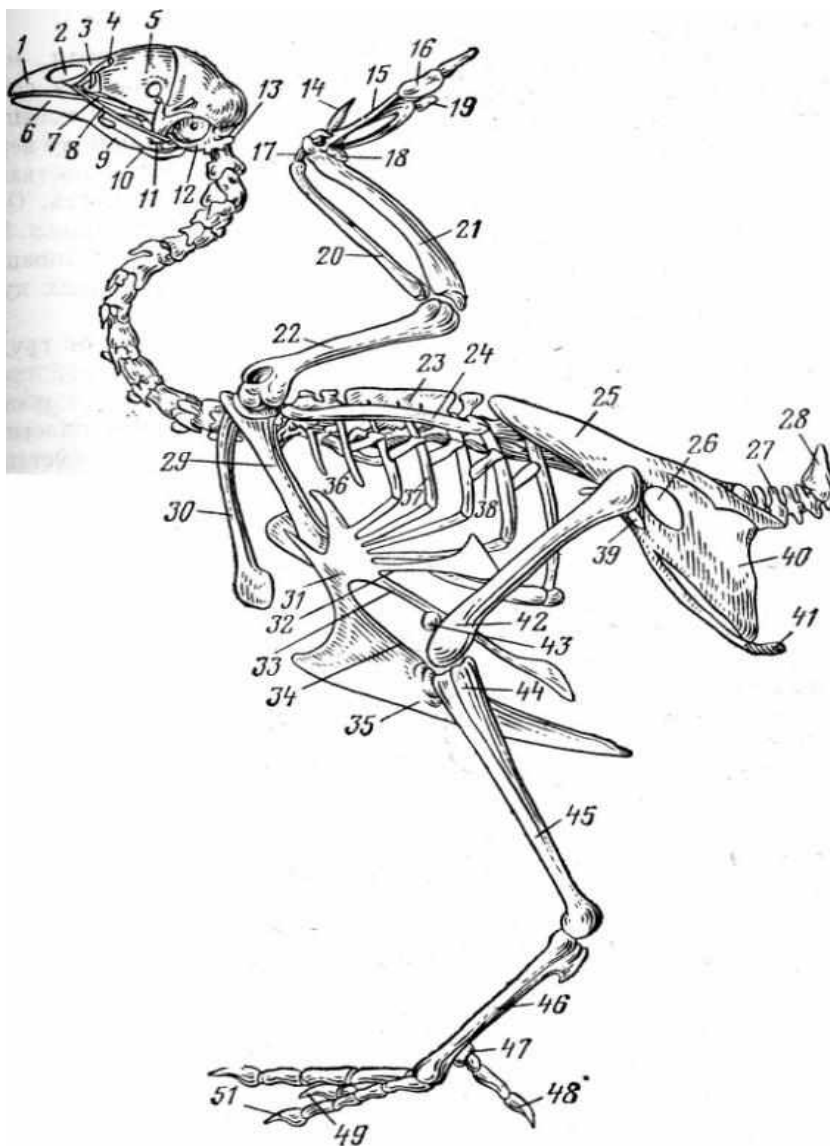
Практическое занятие № 22 «Строения и топографии органов и систем органов домашней птицы.

»

Цель занятия: изучить особенности строения домашней птицы, связанные с приспособлением к полету

Задание 1.

Изучить и обозначить на рисунке строения скелета птицы.



Задание №2.

Изучить и обозначить на рисунке строения внутренних органов курицы.

Внутренние органы курицы.

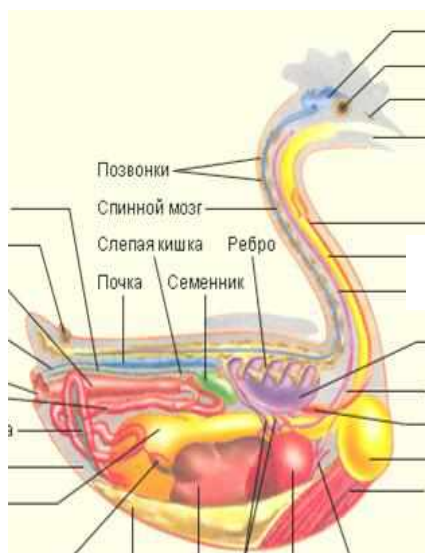
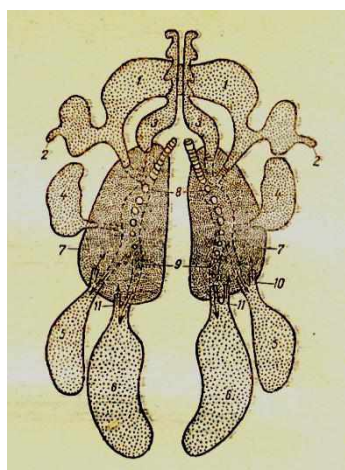
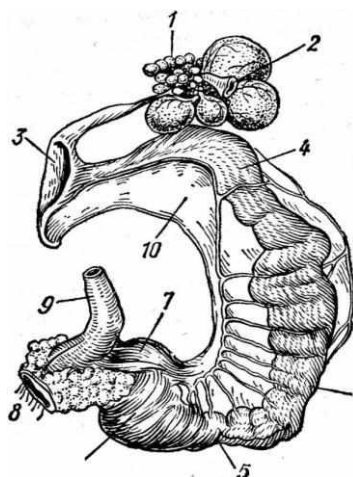


Схема расположения легких и воздухоносных мешков.



Яйцевод курицы.



ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Задание №1.

Ответьте на вопросы.

Вопросы	Ответы
1 вариант	
Почему кости птицы являются пневматическими?	
Из каких костей образовано предплечье?	
Сколько зубов у птицы?	
Что позволяет птице прочно держаться на ветке во время сна?	
Какие перья различают по функции у птицы?	
Какие желудки имеет птица?	
Как называется конечное расширение прямой кишки?	
Какая роль воздухоносных мешков?	
Чего лишены полушария головного мозга?	
В какой части яйцевода яйцо покрывается известковой скорлупой?	
2 вариант	
Что придает большую подвижность голове птицы? Нижняя часть таза у птицы открыта и не препятствует яйцекладке, объясните почему?	
Какую особенность имеет кожа птиц?	
Что не имеет ротоглотка у птицы?	
Какую особенность имеет мышечный	

желудок?	
Какие хрящи образуют гортань?	
Куда открываются мочеточники?	
В какой части яйцевода яйцо покрывается белком?	
3 вариант	
Как называется отросток на ребре, с помощью которого происходит соединение с последующим ребром?	
Какая кость соединяется верхним концом с лопаткой и ключицей а нижним с грудной костью?	
Секретом, какой железы птица смазывает перья от намокания?	
Дайте определения слову очин.	
Что образует пищевод при входе в грудную полость?	
Какие кишки относятся к тонкому отделу кишечника?	
Сколько долей имеет печень птицы? Где располагается певчая гортань и что в ней образуется?	
Где располагаются семенники у петуха?	
В какой части яйцевода оплодотворяется яйцеклетка?	
4 вариант	
Как называется гребень на грудной кости?	
Дайте объяснение слову копчик	
Из чего состоит перо?	
Функция зоба.	
Что имеет слизистая железистого желудка?	
Какие кишки относятся к толстому отделу кишечника?	
Сколько имеет воздухоносных мешков птица?	
Куда открываются	

спермиовыносящие протоки?	
В какой части яйцевода яйцо покрывается кожистой скорлупой?	
Где располагаются почки у птицы?	

Практическое занятие № 22 «Скорость свертывания крови. Определение количества гемоглобина и осмотической резистентности эритроцитов»

Задание 1

Осмотическое давление Осмотическое давление - это сила, вызывающая движение растворителя через полупроницаемую мембрану из менее концентрированного раствора в более концентрированный. Осмотическое давление крови млекопитающих находится на относительно постоянном уровне и составляет 7-8 атм. Величина осмотического давления зависит в основном от растворенных в крови низкомолекулярных соединений - солей, глюкозы и мочевины. Около 60% этого давления создает NaCl. Осмотическое давление крови соответствует осмотическому давлению 0,85-0,9% раствора NaCl. Осмотическое давление определяет переход воды из тканей в кровь и из крови - в ткани. Изменение осмотического давления жидкости, окружающей клетки, ведет к нарушению водного обмена в них.

Изотонический Гипертонический Гипотонический раствор NaCl раствор NaCl (0,9%) (0,9%) (0,9%)

Изменение формы эритроцитов в растворах с разным осмотическим давлением Раствор с осмотическим давлением, равным давлению содержимого клеток, называют изотоническим. Изменения с клетками в нем не происходят. Раствор с более высоким осмотическим давлением, чем в содержимом клеток, называется гипертоническим. Ток воды происходит из эритроцитов в раствор, в результате произойдет уменьшение в размере и сморщивание эритроцитов - плазмолиз (рисунок 3). А - нормальные эритроциты в форме двояковогнутого диска; Б - сморщенные эритроциты в гипертоническом солевом растворе - Плазмолиз эритроцитов Раствор с более низким осмотическим давлением называется гипотоническим. При небольшой степени гипотонии вода устремляется внутрь эритроцитов, они набухают и увеличиваются в размере. В растворе с более низким осмотическим давлением эритроциты разрушаются с выходом гемоглобина в плазму крови, которая приобретает прозрачный красный цвет (лаковая кровь) - это явление осмотический гемолиз. Устойчивость эритроцитов к гипотоническим растворам называется осмотической резистентностью. Ее можно определить, помещая эритроциты, отмытые от плазмы крови, в растворы хлорида натрия разной концентрации - от 0,9 до 0,1%. Обычно гемолиз начинается при концентрации хлорида натрия 0,5-0,7% (минимальная резистентность); полностью все эритроциты разрушаются при более низкой степени гипотонии (0,4-0,3%) (максимальная резистентность). Границы концентрации, при которых начинается и заканчивается гемолиз, называют шириной резистентности эритроцитов. Следовательно, не все эритроциты обладают одинаковой устойчивостью к гипотоническим растворам. Осмотическая резистентность эритроцитов зависит от проницаемости их мембраны для воды, что связано с ее строением и возрастом эритроцитов. Повышение устойчивости эритроцитов, когда они выдерживают более низкую концентрацию соли, указывает на «старение» крови и задержку эритропоэза, а понижение резистентности - на «омоложение» крови, усиление кроветворения. Для определения величины осмотического давления пользуются криоскопическим методом, при

котором находят депрессию или точку замерзания раствора. Температура замерзания раствора тем ниже, чем больше концентрация растворенных в нем частиц, т.е. чем выше его осмотическое давление. У сельскохозяйственных животных депрессия крови на $0,56-0,58^{\circ}\text{C}$ ниже температуры замерзания воды, что соответствует осмотическому давлению в 7,6-8,1 атм. Механизм осмотической регуляции очень сложен. Он включает системы нескольких органов и находится под контролем нервной системы и гуморальных веществ. Осмотическое давление держится на относительно постоянном уровне за счет функции почек, потовых желез, пищеварительного тракта, а также осморецепторных клеток, расположенных в кровеносных сосудах, тканях и особенно - в гипоталамусе. Осморецепторы стенки аорты, сонной артерии, сосудов почек и печени воспринимают раздражения, связанные с уменьшением воды и увеличением концентрации солей в крови, и передают информацию в центральную нервную систему, в том числе гипоталамус, влияющий на продукцию гормонов гипофиза. Основными его гормонами, которые участвуют в процессе осморегуляции, являются вазопрессин - антидиуретический гормон (АДГ) задней доли гипофиза и аденокортикотропный гормон (АКТГ) передней доли гипофиза. При повышенном осмотическом давлении (жажде) тормозится продукция АКТГ и усиливается поступление в кровь вазопрессина, который повышает реабсорбцию воды в петле Генле, тормозит процесс обратного всасывания солей, одновременно повышает фильтрацию в мальпигиевых клубочках. Это приводит к удержанию воды в тканях, выведению солей из организма и нормализации осмотического давления жидкостей.

При пониженном осмотическом давлении - гидремии - тормозится процесс образования вазопрессина и усиливается продукция АКТГ. Этот гормон стимулирует функцию клубочковой зоны коры надпочечников, где вырабатываются минералкортикоиды, и пучковой зоны, продуцирующей глюкокортикоиды. Наиболее активный гормон, участвующий в регуляции осмотического давления из группы минералкортикоидов, - альдостерон, из глюкокортикоидов - кортизон. Эти гормоны сужают просвет выносящих сосудов, тормозят реабсорбцию воды и повышают реабсорбцию солей. Соединительная ткань кожи при понижении осмотического давления крови вбирает в себя избыток воды из крови или отдает ее крови при повышении осмотического давления. В кишечнике растворы минеральных солей изменяют свой состав и всасываются в концентрациях, при которых они способны установить нормальный ионный состав крови.

Задание 2

Определение скорости свертывания крови. Влияние температуры окружающей среды на скорость свертывания крови

Цель опыта: отработать методику и научиться определять скорость свертывания крови. Материалы и оборудование: обезжиренные предметные стекла, глазные пипетки, секундомер, чашка Петри с водой 40°C , чашка Петри со льдом, кровь.

Ход работы. У животного взять кровь, поместить по 2 капли крови на 3 предметных стекла и засечь время взятия крови. Одно стекло поместить на чашку Петри с горячей водой, другое - на чашку Петри со льдом, на третьем определяется скорость свертывания при комнатной температуре. Через каждую минуту наклонять стекло с кровью и повторять до тех пор, пока она не свернется, и не будет скатываться по стеклу в виде жидкой капли. Время от нанесения крови на стекло и до ее свертывания будет соответствовать времени свертывания, которое выражается в минутах. Скорость свертывания можно также определить путем растягивания капли крови по стеклу иглой. При этом нити фибрина будут тянуться за ней. Время,

за которое образуется сгусток крови от момента нанесения на стекло, будет временем свертывания. Результаты и их оформление: записать результаты в тетрадь и сделать выводы о влиянии температуры окружающей среды на скорость свертывания крови

3.4 Контрольно–оценочные материалы для промежуточной аттестации по ОП.01 Анатомия и физиология животных

Оценка освоения ОП.01 Анатомия и физиология животных предусматривает дифференцированный зачет.

Вопросы к дифференцированному зачету.

1. Что изучает наука анатомия и физиология?
2. Что изучают науки цитология, гистология, эмбриология?
3. Какие бывают виды тканей?
4. Что такое орган? Какие бывают по типу строения?
5. Какие бывают аппараты и системы органов?
6. Из каких отделов состоит позвоночный столб?
7. Из каких клеток состоит костная ткань?
8. Какие бывают мышцы у животных?
9. Из каких мышц состоят внутренние органы?
10. Из каких слоев состоит кожа?
11. Отделы пищеварительной трубки.
12. Какие бывают желудки у с/х животных?
13. Что такое желчь, какие функции она выполняет?
14. Ферменты желудочного сока.
15. Какие органы принадлежат к дыхательной системе?
16. Производные кожи.
17. Какие органы относятся к органам выделения?
18. Что такое моча, из чего она образуется?
19. Из скольких камер состоит сердце животных?
20. Сколько у животных кругов обращения. Какие? Где и начинаются и где заканчиваются?
21. Что такое кровь? Её химический состав?
22. Классификация форменных элементов крови.
23. Что такое молоко, процесс молокообразования?
24. Структурная единица нервной ткани?
25. Строение и физиологические особенности анализаторов у животных?
26. Какими свойствами обладают мышцы?
27. Перечислите железы внутренней секреции и гормоны.
28. Назовите непарные кости мозгового отдела
29. Перечислите парные кости мозгового отдела
30. По каким артериям течет венозная кровь?
31. В какой полости расположен мочевого пузырь?
32. Что прикрепляется к трубному концу яичника?
33. Дерма вклинивается в эпидермис слоем, который называется:
34. Сколько молочных зубов у кобылы
35. Препятствуют обратному току крови из сосудов в сердце клапаны
36. В состав промежуточного мозга входит.
37. Какой орган является органом совокупления:

38. В какой полости находится матка
39. Орган обоняния расположен в области
40. Сосуды, идущие кратчайшим путем называются:
41. Кожные железы
42. Просвет, каких сосудов, независимо от наполнения их кровью, остается зияющим
43. У какого вида животного зубовидный отросток второго шейного позвонка цилиндрической формы
44. Отростки, нервных клеток, покрытые оболочками называются:
45. Какая артерия кровоснабжает желудок
46. Средняя оболочка глазного яблока — ...
47. Наружная оболочка кровеносных сосудов это:
48. Отросток нервной клетки, по которому возбуждение передается к телу клетки
49. Мозжечок входит в состав мозга
50. Какой орган расположен после рубца?
51. В отличие от короткокоронковых у длиннокоронковых зубов нет...
52. У кого из животных на тазобедренном суставе имеется добавочная связка?
53. У какого вида животного жевательная поверхность зуба имеет лунчатую форму?
54. Дать определение, что такое гомеостаз
55. Дать определение, что такое лейкоцитарная формула.
56. Строение уха.
57. Околоплодные оболочки
58. Типы плацент у различных животных
59. Что такое дефибринированная кровь?
60. Действие макро и микроэлементы на обменные процессы организме.

3.5 Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа является одним из видов учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, на теоретических и практических занятиях, для эффективной подготовки к экзамену.

С целью более эффективной внеаудиторной работы обучающиеся пользуются методическими указаниями.

Виды самостоятельной работы.

Подготовить рефераты по темам:

1. «Цитология»
2. «Эмбриология»
3. «Железы внутренней секреции»

Подготовить сообщение по теме:

1. «Строение органов чувств»

Разработать презентацию на тему:

«Форменные элементы крови».

Критерии оценивания

«Отлично» Содержание работы соответствует теме, объем укладывается в заданные рамки: 15-20 страниц. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, везде, где необходимо, сопровождается сносками на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), оформленными надлежащим образом. Структура состоит из титульного листа, Содержания (в нем указаны все основные разделы работы с номерами страниц), основных разделов, Заключения, Списка использованных источников и литературы, Приложений (если таковые имеются). Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. В тексте представлен анализ основных проблем, заявленных во Введении. Все разделы работы логично связаны. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины, выводы самостоятельны и оригинальны. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования и соответствует поставленной во Введении цели.

«Хорошо» Содержание работы соответствует теме, объем укладывается в заданные рамки: 15-20 страниц. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, везде, где необходимо, сопровождается сносками на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), оформленными надлежащим образом.

Структура состоит из титульного листа, Содержания (в нем указаны все основные разделы работы с номерами страниц), основных разделов, Заключения, Списка использованных источников и литературы, Приложений (если таковые имеются). Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. В тексте представлен анализ основных проблем, заявленных во Введении. Все разделы работы логично связаны. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины. Средняя степень самостоятельности и оригинальности представленного материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют серьезные стилистические и орфографические ошибки в тексте. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования и соответствует поставленной во Введении цели. Список источников и литературы содержит все упомянутые в основном тексте документы и литературу, в оформлении имеются незначительные ошибки

«Удовлетворительно» Содержание работы соответствует теме, объем несколько больше или меньше заданного. Текст отформатирован согласно основным рекомендациям, не везде, где необходимо, есть сноски на источники и литературу (в том числе Интернет-ресурсы), которые оформлены с некоторыми ошибками. Структура работы состоит из титульного листа, Содержания (в нем указаны все основные разделы работы с номерами страниц), основных разделов, Заключения, Списка использованных источников и литературы, Приложений (если таковые имеются). Основная часть работы включает в себя несколько разделов или минимум две главы, разбитые на параграфы. Не все заявленные во Введении проблемы проанализированы в основном содержании. Разделы логично связаны. Продemonстрировано владение понятийно терминологическим аппаратом дисциплины. Выводы самостоятельны, но присутствуют стилистические, пунктуационные, орфографические ошибки. Заключение содержит основные выводы по результатам исследования, частично соответствует поставленной во Введении цели. Список источников и литературы содержит не все упомянутые в основном тексте документы и литературу (больше или меньше наименований), в оформлении имеются ошибки.

«Неудовлетворительно» выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Критерии оценивания презентации

Параметры оценивания презентации	Выставляемая оценка (балл) от 1 до 3
Связь презентации с программой и учебным планом	
Содержание презентации	
Заключение презентации	
Подача материала проекта – презентации	

Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	
Графический дизайн	
Техническая часть	
Эффективность применения презентации в учебном процессе	
Итоговое количество баллов:	

На каждую представленную презентацию заполняется данная таблица, где по каждому из критериев присваиваются баллы от 1 до 3, что соответствует определённым уровням развития ИКТ-компетентности: 1 балл – это низкий уровень владения ИКТ-компетентностью, 2 балла – это средний уровень и, наконец, 3 балла – высокий уровень владения ИКТ-компетентностью.

4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

1. Вракин. В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии – 2-е изд. - Санкт – Петербург: Квадро, 2021. - 528с. Текст: электронный //Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование.

2 Елисеев А.П. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник для СПО 2-е изд. - Санкт – Петербург: Квадро, 2021. - 456с. Текст: электронный //Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование.

3. Никитенко В.Е., Яглов В.В. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии -, С-М- К: Лань 2019 г., 240 с

4. Яглов В.В., Яглова Н.В. Основы частей гистологии - М.: Академия, 2020 г., 448с.

Дополнительная литература:

1. Акаевский А. И., Лебедев М. И. Анатомия домашних животных.- С-М-К: Лань, 2018 – 185 с

2. Бирих В. К., Удовин Г. М. Возрастная морфология крупного рогатого скота. Пермь, 2019- 202 с.

3. Гауптман Я. И. Этиология болезней сельскохозяйственных животных (перевод с чешского).- М.: Академия, 2020 г. - 175 с.

4. Глаголев П. А., Ипполитова В. И. Анатомия сельскохозяйственных животных с основами гистологии и эмбриологии. - С-М-К: Лань, 2020 г. - 165 с.

5. Грачев И. И., Галанцев В. П. Физиология лактации сельскохозяйственных животных. – М.: Академия, 2019 г. - 213 с.

Электронные издания:

1. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Материал из – mirznanii.com. Мир Знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/8909/anatomiya-i-fiziologiya-selskokhozyaystvennykh-zhivotnykh>

2. Курс лекций по Анатомии и физиологии сх животных. Материал из – infourok.ru.

ИНФОУРОК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://infourok.ru/kurs-lekciy-po-anatomii-i-fiziologii-sh-zhivotnih-1321193.html>

3. Основы анатомии и физиологии животных. Материал из – zhivotnovodstvo.net.ru.

Пособие вет-фельдшера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://zhivotnovodstvo.net.ru/posobie/151.html>

4. Фермерское хозяйство. Физиология и анатомия сельскохозяйственных животных. Материал из – animalsfarm.ru. Фермерское хозяйство [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: – <http://animalsfarm.ru/category/fiziologiya-i-anatomiya/>

5. Лекции по анатомии сельскохозяйственных животных. Материал из – medic.studio.Medic.StudioВетеринария – Анатомия животных [Электронный ресурс].

– Режим доступа: – <https://medic.studio/jivotnyih-anatomiya/lektsii-anatomii-selskohozyaystvennyih.html>

6. <http://www.consultant.ru>)

7. www.edu.ru)<http://www.vetdoctor.ru>

Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.https://www.biblio-online.ru/>- Загл. с экрана.

2. Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS» - Режим доступа: <http://www.http://www.iprbookshop.ru/> - Загл. с экрана.

Другие средства обучения

Кабинет №541 «Животноводство», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения муляжей (инвентаря), раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором; наглядными пособиями (натуральными образцами продуктов, муляжами, плакатами, DVD фильмами, мультимедийными пособиями).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Специальность 36.02.01 Ветеринария

3 курс

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
- 2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
- 3 Комплект контрольно-оценочных средств.
- 4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при контроле.

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств

по ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества
специальности 36.02.01 Ветеринария

1.1 Общие положения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД) организация и выполнение работ в области Технология продукции общественного питания образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения контроля: Текущая и промежуточная аттестация обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной профессиональной образовательной программы специальности (оценка знаний, умений и освоенных компетенций). Для достижения поставленной цели сформирован комплект нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию образовательного процесса и оценку качества подготовки учащихся по специальности 36.02.01 Ветеринария.

1.2 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения ОП.08 Метрология, стандартизация по специальности 36.02.01 Ветеринария.

1.3 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций модуля в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программы ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области приготовления блюд; - оценка эффективности и качества выполнения

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решать проблемы, оценивать риски профессиональных задач в области приготовления блюд
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оформление результатов самостоятельной работы с коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; - работа с интернет и профессиональными программами и модулями
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействовать со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - уметь работать в коллективе
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении учебной программы, активное участие в самостоятельной работе, дополнительных занятий, творческий подход
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области разработке технологических процессов

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции
ПК 1.2.	Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
ПК 1.3.	Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.
ПК 2.1.	Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.
ПК 2.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы
ПК 2.3.	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.
ПК 3.1.	Организовывать и проводить приготовление сложных супов.
ПК 3.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.
ПК 3.3.	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.
ПК 3.4.	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
ПК 4.1.	Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.
ПК 4.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.
ПК 4.3.	Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.
ПК 4.4.	Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.
ПК 5.1.	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.
ПК 5.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.
ПК 6.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства.
ПК 6.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 6.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 6.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 6.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Фонд оценочных средств по ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны
уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

знать:

- основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества по специальности 36.02.01 Ветеринария:

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации		
	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ОП.08	—	—	дифференцированный зачет

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества по специальности 36.02.01 Ветеринария, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении профессионального модуля предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний, учащихся:

Формами текущего контроля могут быть:

- контрольные работы;
- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- оценка качества выполнения самостоятельной работы студентов (доклад, сообщение, реферат, конспект, решение задач и др.);
- выполнение исследовательских, проектных и творческих работ;
- тестирование по отдельным темам и разделам МДК и УД;
- устный или письменный опрос на занятии;
- проведение круглого стола, деловой игры и др.

Для каждого вида текущего контроля необходимо разработать четкие рекомендации по объему задания, условиям выполнения и критериям оценивания.

Формами промежуточной аттестации могут быть зачет, дифференцированный зачет, экзамен.

Условие проведения экзамена или зачета и допуска к нему, задания и критерии их оценивания необходимо подробно описать (КОС и КИМ).

Тесты – контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических работ.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Код и наименование основных показателей оценки результатов	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
ОК1-9	У1. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3.1. основные понятия метрологии
ПК 1.1-1.3	У2. оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3.2. задачи стандартизации, ее экономическую эффективность
ПК 2.1 – 2.3	У3. использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	3.3. формы подтверждения соответствия основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов
ПК 3.1-3.4	У4. приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	3.4. терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

3. Комплект контрольно-оценочных средств.

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Теоретическая работа по ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества по специальности 36.02.01 Ветеринария осуществляется на основе рабочей программы и включает методические указания по выполнению и овладению учащимися теоретических знаний в решении стандартных задач и приобретения знаний на начальном уровне.

Вопросы для устного и письменного опроса:

1. Основные понятия и термины.
2. Объекты метрологии, физическая величина.
3. Методы и методики измерений. Измерения.
4. Обеспечения единства измерений. Погрешность измерений.
5. Средства измерений и их классификация.
6. Метрологические характеристики средств измерений.
7. Государственная метрологическая служба РФ.
8. Поверка средств измерений. Основы калиметрии.
9. Общие сведения. Национальная система стандартизации России (ГСС).
10. Задачи и принципы стандартизации ее экономическую эффективность.
11. Международная организация по стандартизации (ИСО).
12. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
13. Качество продукции. Общие сведения.
14. Показатели качества продукции.
15. Формы подтверждения качества.
16. Порядок подтверждения качества.
17. Сертификация. Основные термины и определения.
18. Цели и объекты сертификации.
19. Национальные системы сертификации.
20. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.
21. Система аккредитации в РФ.
22. Понятие и цели аккредитации.
23. Нормативно методическая база документооборота.
24. Основные понятия о документе и сообщении.
25. Отличительные свойства, признаки и конфиденциальность документа.
26. Способы и средства документирования.
27. Классификация носителей информации.
28. Классификация документов и системы документации.
29. Типы документов и требования к их составлению.

Критерии оценок при устном ответе

Оценка "5" /отлично/ - ставится в том случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь материал данной темы, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные,

сознательные и уверенные ответы. В ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

Оценка "4" /хорошо/ - ставится в том случае, когда обучающийся знает весь требуемый материал данной темы, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. В ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.

Оценка "3" /удовлетворительно/ - ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного материала данной темы. В ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.

Оценка "2" /неудовлетворительно/ - ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части материала данной темы, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы неуверенно.

3.2. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа по ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества по специальности 36.02.01 Ветеринария осуществляется на основе рабочей программы и включает методические указания по выполнению и овладению учащимися знаний в решении нестандартных задач и приобретения знаний начального уровня.

Задание по самостоятельной работе:

1. Средства для измерения линейных размеров.
2. Международные организации по метрологии.
3. Измерительный инструмент и его назначение;
4. Используемые законы распределения при обработке результатов измерений;
5. Оценка точности измерительных средств, классы точности приборов.
6. Государственный метрологический контроль и надзор.
7. Государственная система стандартизации РФ.
8. Международная стандартизация.
9. Органы и службы стандартизации РФ.
10. Свойства качества продукции.
11. Органы, обеспечивающие контроль качества.
12. Сертификация.
13. Категории и виды нормативных документов по сертификации.
14. Составление структуры нормативного документа

Критерии оценок при письменном ответе

Оценка "5" /отлично/ - учебный материал излагается полно, отличается глубоким изложением материала, отсутствуют ошибки или имеется один недочет, обучающийся может привести примеры из дополнительной литературы.

Оценка "4" /хорошо/ - ответ полный, на хорошем теоретическом уровне, но имеются незначительные нарушения изложения материала.

Оценка "3" /удовлетворительно/ - ответ раскрыт не полностью, отсутствует глубина изложенного материала, имеются отдельные нарушения в правильности изложения материала.

Оценка "2" /неудовлетворительно/ - ответ не раскрывает обсуждаемый вопрос, отсутствует полнота изложения учебного материала, допущены грубые теоретические ошибки.

3.3 Практическая подготовка.

Практическая работа по ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества по специальности 36.02.01 Ветеринария осуществляется на основе рабочей программы и включает методические указания по выполнению и овладению учащимися знаний в решении нестандартных задач и приобретения знаний начального уровня.

Практическое занятие № 1.

Тема: Обработка результатов измерений (наблюдений) и оценка погрешности измерений.

Практическое занятие № 2.

Тема: Метрологическая поверка средств измерений

Практическое занятие № 3.

Тема: Технологическое обеспечение качеством

Практическое занятие № 4.

Тема: Правила и порядок проведения сертификации

Практическое занятие № 5.

Тема: Сертификация продукции. Применение систем качества в профессиональной деятельности

Практическое занятие № 6.

Тема: Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий

Практическое занятие № 7.

Тема: Закон РФ «О защите прав потребителей»

Практическое занятие №8.

Тема: Закон РФ «О сертификации продукции, услуг и процессов»

Практическое занятие № 9.

Тема: Схемы сертификации

Практическое занятие № 10.
Тема: Оформление сертификата

Критерии оценок при письменном ответе

Оценка "5" /отлично/ - учебный материал излагается полно, отличается глубоким изложением материала, отсутствуют ошибки или имеется один недочет, обучающийся может привести примеры из дополнительной литературы.

Оценка "4" /хорошо/ - ответ полный, на хорошем теоретическом уровне, но имеются незначительные нарушения изложения материала.

Оценка "3" /удовлетворительно/ - ответ раскрыт не полностью, отсутствует глубина изложенного материала, имеются отдельные нарушения в правильности изложения материала.

Оценка "2" /неудовлетворительно/ - ответ не раскрывает обсуждаемый вопрос, отсутствует полнота изложения учебного материала, допущены грубые теоретические ошибки.

3.4 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

Оценка освоения ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества по специальности 36.02.01 Ветеринария предусматривает дифференцированный зачёт

Вопросы к дифференцированному зачёту

1. Основные понятия и термины.
2. Объекты метрологии, физическая величина.
3. Методы и методики измерений. Измерения.
4. Обеспечения единства измерений. Погрешность измерений.
5. Средства измерений и их классификация.
6. Метрологические характеристики средств измерений.
7. Государственная метрологическая служба РФ.
8. Поверка средств измерений. Основы квалитметрии.
9. Общие сведения. Национальная система стандартизации России (ГСС).
10. Задачи и принципы стандартизации ее экономическую эффективность.
11. Международная организация по стандартизации (ИСО).
12. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
13. Качество продукции. Общие сведения.
14. Показатели качества продукции.
15. Формы подтверждения качества.
16. Порядок подтверждения качества.

17. Сертификация. Основные термины и определения.
18. Цели и объекты сертификации.
19. Национальные системы сертификации.
20. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.
21. Система аккредитации в РФ.
22. Понятие и цели аккредитации.
23. Нормативно методическая база документоведения.
24. Основные понятия о документе и сообщении.
25. Отличительные свойства, признаки и конфиденциальность документа.
26. Способы и средства документирования.
27. Классификация носителей информации.
28. Классификация документов и системы документации.
29. Типы документов и требования к их составлению.

4. Информационное обеспечение обучения по модулю

Основные источники:

1. Иванов, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. А. Иванов, А. И. Ковчик, А. С. Столяров. – Москва: Инфра-М, 2020. – 522 с.
2. Хромой, Б.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студентов и аспирантов, / Б. П. Хромой. – Москва: Горячая линия — Телеком, 2018. – 432 с.
3. Шишмарёв, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. Ю. Шишмарёв. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 429 с.
4. Шишмарёв, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник: / В. Ю. Шишмарев. – Москва: Курс, Инфра-М, 2018. – 311с.

Дополнительные источники:

1. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Г. М. Дехтярь. – Москва: Курс, Инфра-М, 2018. – 149 с.
2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. – Москва: Форум, Инфра-М, 2017. – 255 с.
3. Кириллов, В. И. Метрологическое обеспечение технических систем: учебное пособие / В. И. Кириллов. – Минск: Новое знание, 2017. – 424 с.
4. Мочалов, В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Взаимозаменяемость и технические измерения: учебное пособие / В. Д. Мочалов, А. А. Погонин, А. Г. Схиртладзе. – 3-е изд., переработанное и дополненное. – Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2017. – 263 с.
5. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для СПО: для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 2-е изд., переработанное и дополненное. – Москва: Юрайт, 2017. – 421

Интернет-источники:

1. Электронный ресурс «Метрология». Форма доступа: <https://studfile.net>

Электронная библиотека

1. Цифровой образовательный ресурс — библиотечная система iprbook для обучения и преподавания на одной платформе. Форма доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
ОП.04 Ветеринарная фармакология:

по специальности
36.02.01 Ветеринария

2 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	7
3 Комплект контрольно-оценочных средств	10
4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине	
ОП.05 Ветеринарная фармакология в ветеринарии	32

ОП.05 Ветеринарная фармакология: Специальность 36.02.01 Ветеринария

1.1 Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 Ветеринарная фармакология, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 36.02.01 «Ветеринария». Объем часов на аудиторную нагрузку по УД 140, на самостоятельную работу 18.

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций дисциплины в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ОП.05 Ветеринарная фармакология.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенциями и личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР.15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к

непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 27 Проводить диагностические и лечебные манипуляции при различных видах болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций

ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.

ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.

Проверка уровня освоения знаний и умений в результате обучения:

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 36.02.01 «Ветеринария» и рабочей программой дисциплины ОП.04 Ветеринарная фармакология:

умения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь

- применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;
- готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;
- рассчитывать дозировку для различных животных;

знания:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;
- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных;
- принципы производства лекарственных средств;
- основы фармакокинетики и фармакодинамики;
- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы;
- механизмы токсического действия;
- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО Ветеринария (базовой подготовки) при освоении учебной дисциплины ОП.04 Ветеринарная фармакология

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП.05 Ветеринарная фармакология	3 - 4	экзамен

2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОП.05 Ветеринарная фармакология, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний, обучающихся:

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических заданий.

2.2 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита лабораторных работ. Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, проводить эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы, подтверждать теоретические положения лабораторным экспериментом.

Список лабораторных работ:

- Лабораторная работа №1. Действие веществ, возбуждающих ЦНС.
- Лабораторная работа №2. Действие средств, влияющих в области адренергических нервных окончаний (синапсов).
- Лабораторная работа №3. Анестезирующее и раздражающее действие веществ.
- Лабораторная работа №4. Действие и применение средств, влияющих на исполнительные органы.
- Лабораторная работа №5. Методика приготовления растворов и эмульсий дезинфицирующих средств.
- Лабораторная работа №6. Методика определения концентрации хлора в хлорной извести.
- Лабораторная работа №7. Действие и применение антибиотиков.
- Лабораторная работа №8. Приготовление растворов химиотерапевтических средств.
- Лабораторная работа №9. Действие и применение сульфаниламидов и нитрофурановых препаратов.

Лабораторная работа №10. Приготовление растворов хлорофоса и применение гиподермин – хлорофоса при гиподерматозе.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа №1. «Устройство и оборудование ветеринарной аптеки»

Практическая работа №2. «Методика и правила выписывания рецептов».

Практическая работа №3. «Жидкие лекарственные формы»

Практическая работа №4. « Твердые (плотные) лекарственные формы»

Практическая работа №5. « Мягкие лекарственные формы»

Практическая работа №6. « Галеновые и новогаленовые препараты»

Практическая работа №7. «Разные лекарственные формы»

Практическая работа №8. «Введение в организм животных веществ различными способами».

Практическая работа №9. «Действие лекарственных веществ при разных путях введения».

Практическая работа №10. « Вещества, регулирующие функцию исполнительных органов и их систем».

Практическая работа №11. «Ознакомление с лекарственными растениями и препаратами».

Практическая работа №12. «Действие и применение средств, влияющих на процессы тканевого обмена».

Практическая работа №13. «Действие и применение антибиотиков группы пенициллина»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по ОП.05 Ветеринарная фармакология предполагает следующие виды и формы работы: - Систематическая проработка конспектов занятий, самостоятельное конспектирование материала по теме: «Общая рецептура. Предмет и задачи рецептуры».

- Написание и защита докладов по темам: «Лекарственные формы: жидкие, твердые, мягкие, разные лекарственные формы», «Вещества, регулирующие функцию исполнительных органов и их систем».

- Подготовка к сообщению на занятии по следующим темам: «Средства с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена», «Вещества, действующие на центральную нервную систему», «Вещества, действующие в области чувствительных нервов», «Средства с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена».

- Составление кроссвордов по теме: «Способы, виды, сущность(механизм) действия лекарственных веществ. Дозирование».

- Составление и разработка схем, плакатов по теме: «Пути и способы введения лекарственных веществ в организм», «Всасывание, распределение, обезвреживание и выделение веществ», «Отравление лекарственными веществами».

- Создание презентаций по темам: «Противомикробные и противовирусные средства», «Противопаразитарные средства», «Вещества, применяемые для коррекции роста и продуктивности животных».

Написание рефератов на темы: «Вещества, регулирующие функцию исполнительных органов и их систем», «Противопаразитарные вещества», «Витамины», «Минеральные вещества».

- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.

- Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
- применение фармакологических средств лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; - приготовление жидких и мягких лекарственных форм; - расчет дозировки для различных животных;	- тестовый контроль -лабораторно-практический контроль -защита компьютерной презентации -лабораторно-практический контроль -тестовый контроль -лабораторно-практический контроль
Усвоенные знания:	
-освоение ветеринарных лекарственных средств, их состав и свойства. - освоение норм дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных - освоение принципов производства лекарственных средств; - освоение основ фармакокинетики и фармакодинамики; - освоение ядовитых, токсичных и вредных веществ, потенциальной опасности их воздействия на организмы и экосистемы - освоение механизмов токсического действия - освоение методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся в следствие токсического воздействия	-тестирование -письменный и устный контроль -фронтальный опрос - тестирование -работа с карточками, -тестирование, -устный опрос -письменная проверка -тестирование -письменный и устный контроль -работа с карточками - тестирование -устный опрос

Промежуточная аттестация по ОП.05 Ветеринарная фармакология – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4. Текущий контроль и оценка результатов обучения по ОП.05 Ветеринарная фармакология

Тестовые задания по УД ОП.05. Ветеринарная фармакология:

1. Дозированная лекарственная форма в виде шарика, приготовленная из однородной пластичной массы – это...

- а) пилюли;
- б) болюсы;
- в) брикеты;
- г) драже.

2. Разновидность мазей с содержанием порошкообразных веществ не менее 25 и не более 65% - это...

- а) пасты;
- б) линименты;
- в) каши;
- г) спрей.

3. Рецепты, в которых выписаны ядовитые и наркотические лекарственные вещества действительны в течении:

- а) 3 дней;
- б) 5 дней;
- в) 15 дней;
- г) 30 дней.

4. Лекарственная форма для наружного применения, представляющая собой густую жидкость или студнеобразную массу, расплавляющуюся при температуре тела – это...

- а) линименты;
- б) слизи;

в) мази;

г) пасты.

5. Внутривенно нельзя вводить:

а) гипотонические растворы;

б) физиологические растворы;

в) гипертонические растворы,

г) нет правильного ответа.

6. Бескровная инъекция, когда ионы перемещаются в электрическом поле – это...

а) ингаляция;

б) резорбция;

в) диффузия;

г) электрофорез.

7. Комбинацию двух и более однотипно действующих веществ называют

а) синергизмом;

б) кумуляцией;

в) антагонизмом;

г) адаптацией.

8. Повышенную чувствительность к лекарственным средствам называют:

а) привыканием;

б) кумуляцией;

в) девастацией;

г) идиосинкразией.

9. Дозы лекарственных веществ, вызывающие смерть животного:

а) токсические;

б) убойные;

в) летальные;

г) смертельные.

10. Действие, которое наблюдается при назначении раствора аммиака:

а) рефлекторное;

б) косвенное;

в) прямое;

г) не прямое.

11. Действие лекарственных веществ, при котором восстанавливаются функции отдельных органов до возможных физиологических колебаний, называют:

- а) возбуждением;
- б) тонизированием;
- в) стимулированием;
- г) успокоением.

12. Раствор йода при нанесении на кожу вызывает изменения в поверхностном слое кожи:

- а) необратимые;
- б) побочные;
- в) обратимые;
- г) разные.

13. Для снижения повышенной кислотности желудочного сока при гиперацидных гастритах применяют:

- а) уголь активированный;
- б) магния оксид;
- в) унитиол;
- г) аспирин.

14. Нейролептики – это....

- а) успокаивающие лекарственные средства;
- б) болеутоляющие лекарственные средства;
- в) снотворные лекарственные средства;
- г) жаропонижающие.

15. Основной путь выведения атропина сульфата из организма:

- а) через почки;
- б) через легкие;
- в) через кожу;
- г) через кишечник.

16. Дробная стерилизация – это...

- а) пастеризация;
- б) тиндализация;
- в) интерпретация;
- г) ультра пастеризация.

17. Анестезия, при которой раствор послойно вводят под кожу и в более глуболежащие ткани:

- а) проводниковая;
- б) инфильтрационная;
- в) терминальная;
- г) нет правильного ответа.

18. Введение животным, в процессе операции, успокаивающих, обезболивающих, снижающих влияние на сердечно-сосудистую систему веществ, называется:

- а) тахифилаксия;
- б) премедикация;
- в) потенцирование;
- г) обезболивание.

19. Рецепты бывают:

- а) сложные;
- б) стандартные;
- в) нестандартные;
- г) все ответы верны.

20. На одном бланке можно выписать:

- а) 4 рецепта;
- б) 3 рецепта;
- в) 2 рецепта;
- г) 5 рецептов.

21. В случае экстренного изготовления лекарства в левом верхнем углу бланка пишут:

- а) сейчас;
- б) срочно;
- в) скоро;
- г) быстро.

22. Дезинфицирующие средства применяют:

- а) для уничтожения грызунов;
- б) для уничтожения насекомых;
- в) для уничтожения возбудителей заразных болезней в окружающей среде;
- г) нет верного ответа.

23. Сульфаниламидные препараты обладают преимущественно:

- а) бактерицидным действием;
- б) бактериостатическим действием;
- в) антитоксическим действием;
- г) противовирусным действием.

24. К жирорастворимым витаминам относятся:

- а) А, Е, С, К;
- б) А, Е, К, группы В;
- в) А, Е, К, Д;
- г) А, С, Д, Е.

25. Цианкобаламин – это...

- а) витамин В1;
- б) витамин В2;
- в) витамин В6;
- г) витамин В12.

26. Горичцвет весенний применяют в ветеринарной практике как:

- а) жаропонижающее средство;
- б) ферментное средство;
- в) сердечное средство;
- г) противобродильное средство.

27. Ферменты подразделяются на:

- а) простые;
- б) сложные;
- в) двухкомпонентные;
- г) все ответы верны.

28. Гормоны по химическому строению подразделяются на :

- а) 3 группы;
- б) 4 группы;
- в) 5 групп;
- г) 6 групп.

29. Дозируют антибиотики чаще всего из расчета:

- а) на животное;
- б) на 1 кг массы животного;
- в) на курс лечения;
- г) на одно введение.

30. Антигельминтные средства по преимущественному влиянию на паразитов делят на:

- а) противотрематодные;
- б) противонематодные;
- в) противоцистодные;
- г) все ответы верны.

Спецификация экзамена по учебной дисциплине ОП.05. Ветеринарная фармакология

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине ОП.05. Ветеринарная фармакология с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 36 02 01 «Ветеринария».

Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 36.02.01 «Ветеринария», рабочей программой учебной дисциплины ОП.05 Ветеринарная фармакология.

Принципы отбора содержания экзамена:

ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП.05. Ветеринарная фармакология, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 36 02 01 «Ветеринария» и рабочей программой дисциплины:

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом.

Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет

теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 3 баллов.

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на зачете составляет 20 минут.

Инструкция для студентов

Форма проведения итоговой аттестации по учебной дисциплине ОП.05 .Ветеринарная фармакология – экзамен в традиционной форме.

Принципы отбора содержания экзамена.

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП.05 Ветеринарная фармакология:

Уметь:

- применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;
- готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;
- рассчитывать дозировку для различных видов животных.

Знать:

- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;
- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных;
- принципы производства лекарственных средств;
- основы фармакокинетики и фармакодинамики;
- ядовитые, токсические и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организм и экзотоксины;
- механизмы токсического действия;
- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.

Структура экзамена.

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной частей. Обязательная часть содержит 3 задания (вопроса).

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

Задания экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов экзамена обязательной части:

Первый вопрос обязательной части связан с вопросами общей и фармацевтической рецептуры; лекарственными формами; способами, видами, механизмом действия лекарственных веществ; путями и способами введения лекарственных веществ в организм животных; всасыванием, распределением, обезвреживанием и выделением веществ; веществами, действующими на ЦНС и ВНС; веществами, действующими в области чувствительных нервов; веществами регулирующими функции исполнительных органов и систем; средствами с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена веществ; противомикробными, противовирусными, противопаразитарными и дератизационными средствами; веществами, применяемыми для коррекции роста и продуктивности животных.

Второй вопрос обязательной части связан с выбором правильного ответа на вопрос предложенного теста.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов

Третий вопрос обязательной части – практический вопрос.

Дополнительная часть содержит один вопрос, который связан с полной характеристикой и применением химиотерапевтических средств.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины ОП.05 «Ветеринарная фармакология», подлежащих контролю на экзамене.

1	Дисциплина «ветеринарная фармакология», ее содержание, задачи, методика изучения и связь с другими дисциплинами.
2	Общая рецептура. Предмет и задачи рецептуры. Устройство и оборудование ветеринарной аптеки. Правила хранения и отпуска лекарственных веществ. Выписывание рецептов.
3	Лекарственные формы. Классификация лекарственных форм в зависимости от консистенции и способа применения. Способы приготовления лекарственных форм. Свойства лекарственных форм.
4	Способы, виды, сущность действия лекарственных веществ. Дозирование лекарственных веществ.
5	Пути и способы введения лекарственных веществ в организм. Всасывание, распределение, обезвреживание и выделение веществ.
6	Вещества, действующие на центральную нервную систему.
7	Вещества, действующие на вегетативную нервную систему.
8	Вещества, действующие в области чувствительных нервов.
9	Вещества, регулирующие функции исполнительных органов и систем.
10	Средства с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена веществ.
11	Противомикробные и противовирусные средства.
12	Противопаразитарные и дератизационные средства.
13	Вещества, применяемые для коррекции роста и продуктивности животных.

Экзаменационные билеты

Обязательная часть.

Задание №1. Жидкие лекарственные средства.

Задание №2. Дозированная лекарственная форма в виде шарика, приготовленная из однородной пластичной массы – это...

- 1.пилюли;
- 2.болюсы;
- 3.капсулы

Дайте полную характеристику, дозирование и способ применения этой лекарственной формы.

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми: Йодоформ, нафталин по 5 грамм; смешай, пусть будет сделано - порошок. Обозначь.

Дополнительная часть

Бициллин-1, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть.

Задание №1. Местноанестезирующие средства.

Задание №2. Разновидность мазей с содержанием порошкообразных веществ не менее 25 и не более 65% - это...

1. пасты;
2. линименты;
3. каши.

Дайте полную характеристику, дозирование и способ применения этой лекарственной формы.

Задание №3. Выписать 10% раствор йода спиртового в 5% концентрации. Наружное. Наносить на ссадину 2 раза в день.

Дополнительная часть

1. Бициллин-3, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть.

Задание № 1. Вяжущие лекарственные средства.

Задание № 2. Рецепты, в которых выписаны ядовитые и наркотические лекарственные вещества действительны в течении:

1. 5 дней;
2. 15 дней;
3. 30 дней.

Перечислите наиболее употребляемые наркотические и ядовитые лекарственные вещества в ветеринарии.

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми: Линимента синтомицина % - 50,0

Выдай.

Обозначь.

Дополнительная часть

1. Бициллин-3, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть.

Задание № 1. Пути введения лекарственных веществ.

Задание № 2. Лекарственная форма для наружного применения, представляющая собой густую жидкость или студнеобразную массу, расплавляющуюся при температуре тела – это...

1. линименты;
2. слизи;
3. мази.

Дайте полную характеристику, дозирование и способ применения этой лекарственной формы.

Задание № 3. Выписать раствор формальдегида 50 мл для наружного применения.

Дополнительная часть

1. Цефазолин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть.

Задание №1. Лекарственные формы.

Задание №2. Внутривенно нельзя вводить:

1. гипертонические растворы;
2. физиологические растворы;
3. гипотонические растворы,

Дайте обоснование вашему ответу.

Задание № 3. Выписать капли адонизида для собаки в дозе 15 мл. По 20 капель за пол часа до кормления 2-3 раза в день.

Дополнительная часть

1. Биовит-40, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Понятие о рецепте как документе.

Задание №2. Бескровная инъекция, когда ионы перемещаются в электрическом поле – это...

1. ингаляция;
2. электрофорез;
3. резорбция.

Перечислите показания и противопоказания этого пути введения лекарственных веществ.

Задание № 3. Проведите упаковывание порошка.

Дополнительная часть

1, Мазь тетрациклиновая, характеристика препарата, механизм действия, дозы применение.

Обязательная часть.

Задание №1. Общие принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами.

Задание №2. Комбинацию двух и более однотипно действующих веществ называют:

1. синергизмом;
2. кумуляцией;
3. антагонизмом.

Приведите пример этой комбинации.

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми:

Тетрациклиновую мазь 0,2% - 25 грамм.

Выдай.

Обозначь.

Дополнительная часть

1. Левомецетин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Антацидные средства.

Задание №2. Повышенную чувствительность к лекарственным средствам называют

1. идиосинкразией;

2. привыканием;
3. кумуляцией.

Охарактеризуйте эту чувствительность и укажите основные причины ее возникновения.

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми: ихтиол 5,0, вазелин, ланолин по 25,0. Смешай, пусть образуется мазь. Отпусти.

Дополнительная часть

1. Уросульфам, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Основные виды лекарственной терапии.

Задание №2. Дозы лекарственных веществ, вызывающие смерть животного.

- 1.токсические;
- 2.убойные;
- 3.летальные.

Объясните, от чего зависит интервал между терапевтической и летальной дозой.

Задание №3. Приготовьте простую мазь.

Дополнительная часть

- 1.Камедон, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание № 1. Средства для неингаляционного наркоза.

Задание № 2. Действие, которое наблюдается при назначении раствора аммиака

- 1.рефлекторное;
- 2.косвенное;
- 3.прямое.

Охарактеризуйте механизм этого действия.

Задание №3. Выписать лошади линимент синтомицина для лечения раны.

Дополнительная часть

1. Неоферон, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание № 1. Адсорбирующие лекарственные средства.

Задание № 2. Действие лекарственных веществ, при котором восстанавливаются функции отдельных органов до возможных физиологических колебаний, называют

- 1.тонизированием;
- 2.стимулированием;
- 3.успокоением.

Какие лекарственные препараты обладают этим действием

Задание № 3. Приготовьте слизь из семян цельных семян льна.

Дополнительная часть

1. Фоспренил, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Комплексообразующие соединения.

Задание №2. Раствор йода при нанесении на ссадину вызывает изменения в поверхностном слое кожи:

1. необратимые;
2. побочные;
3. обратимые.

Объясните механизм этого действия.

Задание № 3. Выписать свиные настойки валерианы – 30 мл. Внутрь по 1 чайной ложке 3 раза в день.

Дополнительная часть

1. Миксоферон, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Рвотные и противорвотные средства.

Задание №2. Для снижения повышенной кислотности желудочного сока при гиперацидных гастритах применяют:

1. уголь активированный;
2. магнезия оксид;
3. унитиол.

Определите терапевтическую дозу этого средства для лошади.

Задание №3. Приготовьте отвар из листьев крапивы.

Дополнительная часть

- 1.Анандин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Обволакивающие лекарственные средства.

Задание №2. Нейролептики – это....

1. успокаивающие лекарственные средства;
2. болеутоляющие лекарственные средства;
3. снотворные лекарственные средства.

Перечислите наиболее употребляемые нейролептики в ветеринарной практике.

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми:

Ихтиоловую мазь 20%- 100 грамм.

Выдай.

Обозначь.

Дополнительная часть

1. Флубактин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Ненаркотические анальгетики.

Задание №2. Основной путь выведения атропина сульфата из организма

1. через почки;
2. через легкие;
3. через кожу.

Охарактеризуйте этот путь выведения. Для каких еще веществ этот путь является основным?

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми: ихтиол 5,0, вазелин, ланолин по 25,0. Смешай, пусть образуется мазь. Отпусти.

Дополнительная часть

1. Уросульфам, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Виды действия лекарственных веществ.

Задание №2. Дробная стерилизация – это...

1. пастеризация;
2. тиндализация;

3.интерпретация.

Охарактеризуйте этот способ стерилизации. В каких случаях применяют дробную стерилизацию?

Задание №3. Выписать кошке настойку валерианы 20 мл.

Дополнительная часть

1 Сульфазин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение

Обязательная часть

Задание № 1. Отхаркивающие средства.

Задание № 2. Анестезия, при которой раствор послойно вводят под кожу и в более глуболежащие ткани

1.проводниковая;

2.инфильтрационная;

3.терминальная.

Какие анестезирующие средства применяют для этой анестезии?

Задание №3. Выписать корове простой не разделенный на дозы порошок йодоформа для наружного применения

Дополнительная часть

1 Сульфален, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание № 1. Антисептические средства.

Задание № 2. Введение животным, в процессе операции, успокаивающих, обезболивающих, снижающих влияние на сердечно-сосудистую систему веществ, называется:

1.тахифилаксия;

2.премедикация;

3.потенцирование.

С какой целью применяют эти вещества?

Задание № 3. Приготовьте 100 мл физиологического раствора.

Дополнительная часть

1 Фталазол, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Дезинфицирующие средства.

Задание №2. Рецепты бывают:

1. сложные;

2. стандартные;
3. нестандартные.

Выпишите данный рецепт.

Задание № 3. Приготовьте дозированный порошок на один прием для мелких животных.

Дополнительная часть

1 Фтазин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Виды действия лекарственных средств.

Задание №2. На одном бланке можно выписать:

1. 2 рецепта;
2. 3 рецепта;
3. 4 рецепта.

Как заканчивается любой рецепт?

Задание №3. Приготовьте густую кашку на один прием для собаки.

Дополнительная часть

1 Леновит, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Комбинированное применение средств для наркоза.

Задание №2. В случае экстренного изготовления лекарства в левом верхнем углу бланка пишут:

1. быстро;
2. срочно;
3. скоро.

Напишите это слово на латинском языке.

Задание №3. Выписать теленку 6 таблеток аскофена.

Дополнительная часть

1 Трициллин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Распределение лекарственных средств в организме.

Задание №2. Повышенную чувствительность к лекарственным средствам называют

1. идиосинক্রазией;
2. привыканием;

3. кумуляцией.

Охарактеризуйте эту чувствительность и укажите основные причины ее возникновения.

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми: ихтиол 5,0, вазелин, ланолин по 25,0. Смешай, пусть образуется мазь. Отпусти.

Дополнительная часть

1. Левомецетин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Изменения в организме, вызываемые лекарственными средствами.

Задание №2. Дозы лекарственных веществ, вызывающие смерть животного.

- 1.токсические;
- 2.убойные;
- 3.летальные.

Объясните, от чего зависит интервал между терапевтической и летальной дозой.

Задание №3. Выпишите собаке кислоту ацетилсалициловую на 6 приемов.

Дополнительная часть

1. Синтомицин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание № 1. Дозирование лекарственных средств.

Задание № 2. Действие, которое наблюдается при назначении раствора аммиака

- 1.рефлекторное;
- 2.косвенное;
- 3.прямое.

Охарактеризуйте механизм этого действия.

Задание №3. Выписать лошади линимент синтомицина для лечения раны.

Дополнительная часть

1. Стрептомицина сульфат, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Действие лекарственных средств при повторном введении.

Задание № 2. Действие лекарственных веществ, при котором восстанавливаются функции отдельных органов до возможных физиологических колебаний, называют

- 1.тонизированием;

2.стимулированием;

3.успокоением.

Какие лекарственные препараты обладают этим действием?

Задание № 3. Приготовьте слизь из семян льна.

Дополнительная часть

1. Мономицин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Дозирование лекарственных веществ.

Задание №2. Раствор йода при нанесении на кожу вызывает изменения в поверхностном слое кожи

1.необратимые;

2.побочные;

3.обратимые.

Объясните механизм этого действия.

Задание № 3. Выписать свиные настойки валерианы – 30 мл. Внутрь по 1 чайной ложке 3 раза в день.

Дополнительная часть

Гентамицина сульфат, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Средства, стимулирующие М- и Н- холинорецепторы.

Задание №2. Для снижения повышенной кислотности желудочного сока при гиперацидных гастритах применяют

1. уголь активированный;

2. магнезия оксид;

3. унитиол.

Определите терапевтическую дозу этого средства для лошади.

Задание №3. Приготовьте отвар из листьев крапивы.

Дополнительная часть

Эритромицин, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

Обязательная часть

Задание №1. Обволакивающие лекарственные средства.

Задание №2. Нейролептики – это....

1.успокаивающие лекарственные средства;

2.болеутоляющие лекарственные средства;

3.снотворные лекарственные средства.

Перечислите наиболее употребляемые нейролептики в ветеринарной практике.

Задание №3. Выпишите рецепт.

Возьми:

Ихтиоловую мазь 20%- 100 грамм.

Выдай.

Обозначь.

Дополнительная часть

1.Стрептоцид, характеристика препарата, механизм действия, дозы, применение.

4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине ОП.05

Ветеринарная фармакология

Основные источники:

1.Фармакология. Под ред. В.Д.Соколова 4-е изд., испр. и доп., 2019.

2.Клопов М.И., Максимов В.И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного.1-е изд., 2018.

3.Конопельцев И.Г., СапожниковА.Ф. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии. 1-е изд.,2020.

4.КоробовА.В., Бушукина О.С., Сбитнева М.Н. Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии 1-е издание,2019.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь - Колодезский аграрный техникум».

Интернет – ресурсы:

- www.prokat.ru

- www.metall.ru

Дополнительная литература:

1. Акаевский А. И., Лебедев М. И. Анатомия домашних животных.- С-М-К: Лань, 2018 – 185 с

2. Гауптман Я. И. Этиология болезней сельскохозяйственных животных (перевод с чешского).- М.: Академия ,2020 г.

3. Глаголев П. А., Ипполитова В. И. Анатомия сельскохозяйственных животных с основами гистологии и эмбриологии. - С-М-К: Лань, 2020 г. - 165 с.

Электронные издания:

1. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Материал из – mirznanii.com.Мир Знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/8909/anatomiya-i-fiziologiya-selskokhozyaystvennykh-zhivotnykh>

2. Основы анатомии и физиологии животных. Материал из – zhivotnovodstvo.net.ru.

Пособие вет-фельдшера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://zhivotnovodstvo.net.ru/posobie/151.html>

3. Фермерское хозяйство. Физиология и анатомия сельскохозяйственных животных.Материал из – animalsfarm.ru. Фермерское хозяйство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://animalsfarm.ru/category/fiziologiya-i-anatomiya/>

4. Лекции по анатомии сельскохозяйственных животных. Материал из – medic.studio.Medic.StudioВетеринария – Анатомия животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://medic.studio/jivotnyih-anatomiya/lektsii-anatomii-selskokhozyaystvennyih.html>

6. <http://www.consultant.ru>)

7. www.edu.ru)<http://www.vetdoctor.ru>

Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа:
<http://www.https://www.biblio-online.ru/> - Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS» - Режим доступа:
<http://www.http://www.iprbookshop.ru/> - Загл. с экрана.

Министерство образования Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08. Основы экономики, менеджмента и маркетинга

Специальность 36.02.01 Ветеринария

2 курс

2022-2023 учебный год

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП. 10 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании положений:

1. ФГОС СПО специальности 36.02.01 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №504 от 12.05.2014 г.)

2. Основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария.

3. Программы учебной дисциплины ОП. 10 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК, личностных результатов реализации программы воспитания	Умения	Знания
ОК1 – ОК9 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР20	-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; - применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг	-знать методику расчета показателей деятельности организации -основные положения экономической теории -принципы рыночной экономики - современное состояние и перспективы развития отрасли - роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике -механизмы ценообразования и сбыта к рыночной ситуации продукцию - формы оплаты труда -стили управления, виды коммуникации - принципы делового общения в коллективе -управленческий цикл -особенности менеджмента в области животноводства - сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом -формы адаптации

3. ОБЩАЯ ПРОЦЕДУРА И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине ОП. 10 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль - проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении семестра. Текущий контроль осуществляется в виде непрерывного контроля.

Непрерывный контроль заключается в проверке подготовки обучающихся к занятиям разного вида, к оценке знаний и умений, формируемых у обучающихся на занятиях, при проектировании и в других видах самостоятельной работы обучающихся.

Непрерывный текущий контроль проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Для того, чтобы провести опрос и повторение более эффективно, привлечь к работе всю группу, на каждом занятии активно используются разнообразные формы:

- опрос (дискуссия) в виде собеседования проходит в традиционной форме «вопрос – ответ», он позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;
- тестовые задания разнообразных видов и форм;
- решение ситуационных задач по отдельным темам позволяют выявить знания теоретических вопросов, оценить умение обучающихся применять полученные знания на практике, формируют навыки формулирования конкретных выводов, установления причинно-следственных связей, развивают коммуникативные навыки;
- кейс-задача - проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы,
- разгадывание кроссвордов;
- практическая работа;
- контрольная работа.

Текущий контроль (контрольные точки) осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса. Оценка каждой контрольной точки проводится на основе планомерного контроля качества и объема приобретаемых обучающимся компетенций в процессе изучения дисциплины и определяется как средняя оценка за проверяемый период.

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (далее зачет). Зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Критерии оценки устного ответа обучающегося

Оценка		Критерии
отлично	зачтено	глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
хорошо		твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
удовлетворительно		имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач.
неудовлетворительно	не зачтено	не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Критерии оценки выполнения тестовых и практических (ситуационных) заданий обучающегося

Процент правильно выполненных заданий	Оценка	
85-100 %	отлично	зачтено
75-84 %	хорошо	
50-74 %	удовлетворительно	
0-49 %	неудовлетворительно	не зачтено

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать методику расчета показателей деятельности организации -основные положения экономической теории -принципы рыночной экономики -современное состояние и перспективы развития отрасли -роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике -механизмы ценообразования и сбыта к рыночной ситуации продукцию -формы оплаты труда -стили управления, виды коммуникации -принципы делового общения в коллективе -управленческий цикл -особенности менеджмента в области животноводства -сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении	- тестирование; - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - оценка результатов выполнения практической работы; - выполнение творческой работы.

-формы адаптации Уметь: - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; -применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.	программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тестовые задания по разделу Экономика.

1. Значением экономики не является:
 - а) общественные отношения, связанные с хозяйственной деятельностью людей;
 - б) вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена;
 - в) хозяйство региона, страны, мира;
 - г) научная дисциплина, изучающая какую – либо область хозяйственной жизни общества.
2. Главные вопросы экономики (что? как? для кого?):
 - а) полностью решены правительством РФ;
 - б) не существуют в странах с рыночной экономикой;
 - в) не решаются в странах командной экономикой;
 - г) существуют во всех странах.
3. Самой элементарной формой организации экономики является
 - а) натуральное хозяйство;
 - б) товарное производство;
 - в) рыночное хозяйство.
4. Главная проблема любой экономики – это
 - а) неограниченность потребностей;
 - б) рост населения; в) ограниченность ресурсов (благ);
 - г) нет верного ответа.
5. В отличие от конкурентной фирмы монополист:
 - а) может назначить любую цену на свой продукт;
 - б) при данной кривой рыночного спроса может выбрать комбинацию цены и объёма выпуска, которая даст максимальную прибыль;
 - в) сталкивается с совершенно эластичной кривой спроса.
6. На рынке монополистической конкуренции:
 - а) отдельный покупатель может влиять на цену продукции;
 - б) фирмы не пользуются рекламой;
 - в) товары отличаются по внешнему виду и условиям продажи;
 - г) производители имеют одинаковый доступ к информации.
7. Олигополия – это рыночная структура, где оперирует:
 - а) большое количество конкурирующих фирм, производящих однородный продукт;
 - б) большое количество конкурирующих фирм, производящих дифференцированный продукт;
 - в) небольшое количество конкурирующих фирм;
 - г) только одна крупная фирма.
8. По географическому признаку выделяют рынки:
 - а) мировой, национальный, региональный;
 - б) олигопольный, монопольный, конкурентный;
 - в) равновесный, дефицитный, избыточный.
 - г) оптовый, розничный.
9. Закон спроса: а) чем выше цена, тем выше спрос;
 - б) чем ниже цена, тем выше спрос;
 - в) при изменении цены спрос не меняется.

10. Увеличение потребления дешевых продуктов питания, скорее всего, свидетельствует о:
- а) снижении уровня жизни;
 - б) росте уровня жизни;
 - в) росте заработной платы;
 - г) снижении цен.
11. При росте спроса на землю:
- а) земельная рента будет расти;
 - б) предложение земли увеличится;
 - в) понизится цена на землю;
 - г) величина земельной ренты не изменится.
12. Отличие земли от других факторов производства:
- а) неограниченность предложения
 - б) свободно воспроизводится
 - в) количество является величиной данной, фиксированной, не подлежащей увеличению
 - г) является продуктом человеческого труда
13. Укажите основную цель функционирования предприятия в рыночных условиях:
- а) получение прибыли и ее максимизация;
 - б) повышение заработной платы работников;
 - в) выход на мировой рынок;
 - г) максимальное удовлетворение общественных потребностей.
14. Что изучает макроэкономика:
- а) экономику фирмы;
 - б) экономику в целом;
 - в) рынок благ;
 - г) теорию поведения потребителей.
15. Основными субъектами в макроэкономике являются:
- а) центральный банк;
 - б) домохозяйства;
 - в) отрасль;
 - г) рынок товаров и услуг.
16. Гражданин России временно работает в США, в американской частной фирме. Его доходы включают:
- а) в валовой национальный продукт России и валовой внутренний продукт США;
 - б) в ВВП России и ВВП США;
 - в) в ВНП России и ВНП США;
 - г) в ВНП США и ВВП США.
17. Организация британской фирмой производства кроссовок в России...:
- а) увеличит ВНП Великобритании;
 - б) увеличит ВВП Великобритании;
 - в) увеличит и то, и другое;
 - г) не увеличит ни того, ни другого.
18. Главная функция денег как меры стоимости заключается в том, что она:
- а) обеспечивает возможность эмиссии государственных ценных бумаг;
 - б) предоставляют товарному миру единый стоимостной эталон;
 - в) обеспечивают возможность создания денежных накоплений.
19. Денежная система — это:

- а) форма организации денежного обращения страны, закреплённая законодательно;
- б) совокупность видов денег, обращающихся внутри страны;
- в) совокупность наличных и безналичных платежей, осуществляемых как внутри страны, так и за её пределами.

20. Инфляция представляет собой:

- а) процесс укрупнения национальной денежной единицы или изменения масштаба цен;
- б) обесценение денег, падение их покупательной способности, вызываемое повышением цен, товарным дефицитом и снижением качества товаров и услуг;
- в) процесс, характеризующийся повышением покупательной способности денег, стабилизацией уровня цен, улучшением качества товаров и услуг.

21. Эмиссию наличных денег производят:

- а) коммерческие банки и предприятия;
- б) Центральный банк РФ и коммерческие банки;
- в) Центральный банк РФ и его расчётно-кассовые центры.

22. Налоги – это: а) денежные содержания из каждого работающего человека;

- б) денежные и натуральные платежи, что выплачиваются из госбюджета;
- а) денежные изъятия государства из прибыли и зарплаты;
- г) обязательные платежи юридических и физических лиц в бюджет в размерах и в сроки, установленные законом.

23. Государственный бюджет — это:

- а) золотовалютный резерв государства
- б) общегосударственные финансы, территориальные финансы, финансы хозяйствующих субъектов
- в) важнейшее звено хозяйственной системы, обеспечивающее перераспределение национального дохода.

24. Источником уплаты налога является:

- а) заработная плата;
- б) прибыль;
- в) проценты;
- г) все ответы верны.

25. Государство утвердило новые, более высокие тарифы на ввоз в страну подержанных иностранных автомобилей. Какую функцию государства в экономике можно проиллюстрировать данным примером?

- а) борьба с монополистическими объединениями;
- б) выстраивание системы социального партнерства;
- в) производство и обеспечение общественных благ;
- г) защита отечественного производителя от иностранной конкуренции.

26. Превышение доходов государства над его расходами называют бюджетным (ой):

- а) сальдо;
- б) балансом;
- в) профицитом;
- г) прибылью

26. Предприятие общественного питания – это:

- а) предприятие, предназначенное для производства и реализации продукции общественного питания;
- б) предприятие, предназначенное для производства, реализации и организации потребления продукции общественного питания;

в) предприятие с характерными условиями обслуживания, ассортиментом реализуемой продукции общественного питания.

27. Совокупность отличительных признаков предприятия конкретного типа, характеризующая качество предоставляемых услуг, уровень и условия обслуживания:

- а) тип предприятия;
- б) класс предприятия;
- в) структура предприятия;
- г) особенности предприятия.

28. В структуре организации различают:

- а) общую, производственную, организационную
- б) административную, организационную, производственную
- в) производственную, вспомогательную, обслуживающую.

29. Издержки производства:

- а) средства, с помощью которых удовлетворяются потребности;
- б) затраты, связанные с производством товаров;
- в) потеря средствами труда своих потребительских качеств, т.е. техникопроизводственных свойств.

30. Плата за арендуемое помещение в краткосрочном периоде относится к

- а) переменным издержкам;
- б) постоянным издержкам.

31. Заработная плата работников – это:

- а) переменные затраты;
- б) постоянные затраты;
- в) внутренние затраты.

Тестовые задания по разделу Менеджмент.

1. Наемный профессиональный управляющий - это:

- а) собственник;
- б) предприниматель;
- в) менеджер;
- г) консультант.

2. Стиль управления - это:

- а) манера поведения и форма взаимодействия с подчиненными;
- б) форма отношений с руководством организации;
- в) совокупность методов для выполнения своих функциональных обязанностей;
- г) распорядок работы учреждения.

3. Менеджмент – это:

- а) умение добиваться поставленных целей, используя труд, интеллект и мотивы поведения других людей, работающих в организации;
- б) искусство;
- в) наука;
- г) практика управления.

4. Конкретные конечные результаты, которые хотела бы достичь организация - это:

- а) цели;
- б) миссия;
- в) стратегия;
- г) тактика деятельности организации.

5. Функция менеджмента, заключающаяся в правильном распределении задач, полномочий, ответственности и ресурсов между исполнителями и обеспечении их совместной работы, называется:

- а) мотивацией;
- б) организацией;
- в) планирование;
- г) координацией;
- д) контролем

6. Сущность управленческого контроля заключается в:

а) сопоставлении результатов работы организации (подразделений и сотрудников) с установленными нормами и стандартами для выявления отклонений и принятия решений по их устранению;

б) создании надежной системы отслеживания всех действий подчиненных в процессе их трудовой деятельности;

в) своевременном наказании подчиненных за допущенные просчеты в работе;

г) создании таких условий работы, в которых подчиненные не могут принимать никаких решений без согласования со своими руководителями.

7. Планирование — это такой этап управления, на котором определяются:

а) мотивы поведения сотрудников и контрольные процедуры;

б) ресурсы, необходимые организации; ответственность менеджеров; характер взаимодействия;

в) цели деятельности организации; ресурсы, необходимые для достижения целей; способы достижения целей;

г) цели деятельности организации; размер ожидаемой прибыли организации.

8. Что включает в себя понятие организационной культуры:

а) поведение и действия сотрудников, ценностные ориентации, символика и обряды;

б) уровень общей культуры общества;

в) уровень культуры отдельных сотрудников организации;

г) наличие команды единомышленников.

9. Убеждение, внушение и личный пример руководителя относятся к ... методам управления.

а) экономическим;

б) административным;

в) социально-психологическим;

г) организационно-распорядительным.

10. В качестве основных ... методов управления выступает система заработной платы и премирования, которая должна быть максимально связана с результатами деятельности исполнителя.

а) социально-психологических;

б) физических;

в) организационно-распорядительных;

г) экономических;

д) политических.

11. Организационно-распорядительные методы менеджмента носят ... характер.

а) рекомендательный;

б) обязательный в некоторых ситуациях и необязательный в других ситуациях;

в) директивный (обязательный).

12. Документально принятое управленческое решение может принимать формы:

- а) сведений о проценте брака продукции;
- б) отчета о результатах продаж продукции;
- в) инструкции сотруднику;
- г) плана работы отдела
- д) приказа или распоряжения

13. Процесс разработки управленческого решения:

- а) во всех случаях весьма длителен; за принятое решение отвечают несколько менеджеров;
- б) в зависимости от решаемой задачи может занимать длительное время; в него могут вовлекаться различные специалисты и руководители различных подразделений организации;
- в) всегда скоротечен; он реализуется только одним менеджером.

14. Внутренняя среда организации - это:

- а) капитал, люди, технология;
- б) нельзя дать точное определение, т.к. каждая организация имеет свой набор компонентов;
- в) часть общей среды, которая находится в рамках организации;
- г) партнёры по бизнесу.

15. Предварительный, заключительный и текущий контроль - это:

- а) этапы контроля;
- б) методы контроля;
- в) объекты контроля;
- г) принципы контроля.

16. Процесс побуждения сотрудника к целенаправленным действиям:

- а) планирование;
- б) организация;
- в) мотивация;
- г) результаты анализа, аудита.

17. Какими должны быть цели организации:

- а) обязательно долгосрочными и труднореализуемыми;
- б) легкорезализуемыми;
- в) конкретными и измеримыми;
- г) не взаимосвязанными друг с другом.

18. В менеджменте невербальные сигналы могут затруднять коммуникацию в случае...

- а) плохой обратной связи;
- б) отсутствия у собеседника умения слушать;
- в) несоответствия жестов и мимики словам.

19. Заполните пропуск _____ создаются не распоряжениями и постановлениями руководства, а членами организации в соответствии с их взаимными симпатиями, общими интересами, увлечениями, привычками и т.п.

- а) формальные группы;
- б) неформальные группы;
- в) команды;
- г) бригады.

20. Что поступает в организацию из внешней среды? (несколько правильных ответов).

- а) цели;
- б) информация;

- в) ресурсы;
- г) директивные указания
- д) отчетные данные

Тестовые задания по разделу Маркетинг.

1. Какие определения правильно отражают сущность маркетинга:

- а) наука о планировании, организации, управлении и контроле движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя;
- б) вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена;
- в) система управления производственно-сбытовой деятельностью предприятия, основанная на комплексном анализе рынка;
- г) естественно-техническая дисциплина, предметом изучения которой является потребительская стоимость товаров;
- д) процесс планирования и управления разработкой изделий и услуг, ценовой политикой, продвижением товаров к потребителю и их сбытом.

2. Согласно теории мотивации Маслоу в первую очередь индивид желает удовлетворить:

- а) потребность в любви;
- б) потребность в безопасности;
- в) физиологические потребности;
- г) потребность в саморазвитии

3. Правильно охарактеризуйте ремаркетинг:

- а) спрос отсутствует, следует его создавать;
- б) спрос соответствует возможностям, его следует стабилизировать;
- в) спрос снижается, необходимо его восстановить;
- г) спрос колеблется, необходимо его стабилизировать.

4. Что не является функцией маркетинга:

- а) аналитическая;
- б) стимулирование сбыта;
- в) ценовая политика;
- г) производственная;
- д) ситуационное управление;

5. К основным этапам жизненного цикла товара относят:

- а) внедрение;
- б) закупка;
- в) рост;
- г) производство;
- д) сбыт;
- е) зрелость;
- ж) насыщение;
- з) продвижение;
- и) спад;

6. Характерные стратегии для стадии роста и зрелости товара:

- а) стратегия варьирования элементами маркетингового комплекса;
- б) стратегия широкого проникновения;
- в) стратегия поиска нетрадиционных рынков сбыта;

- г) стратегия снижения цен;
- е) стратегия снятия товара с производства;
- ж) стратегия расширения;
- з) стратегия модификации;
- и) стратегия добавления характеристик товара;
- к) стратегия низких издержек.

7.Спрос – это:

- а) количество продукции, которую производители хотят и могут продать по некоторой цене;
- б) совокупность всех покупателей и продавцов;
- в) количество продукции, которое потребители хотят и могут купить по некоторой цене.

8. К какой классификационной группе можно отнести хлеб и молоко, реализуемые населению?

- а) товары импульсной покупки;
- б) товары особого спроса;
- в) товары постоянного спроса;
- г) товары предварительного выбора; д) товары пассивного спроса.

9. Вы купили машину. К какому виду товара она относится:

- а) товар личного потребления;
- б) товар массового спроса;
- в) товар предварительного выбора;
- г) товар особого спроса.

10. Что такое идеальный товар?

- а) любой товар, лежащий на прилавке;
- б) товар, полностью удовлетворяющий потребность покупателя;
- в) импортный товар очень высокого качества;
- г) товар, спрос на который очень высок.

11. По масштабу охвата территории рынки делят на следующие виды:

- а) местные;
- б) рынок труда;
- в) национальный рынок;
- г) рынок ценных бумаг;
- д) региональный рынок;
- е) международный рынок.

12. Правильно укажите функции рынка:

- а) регулирование общественного производства;
- б) обеспечение связи производителей с потребителями;
- в) стабилизация экономического положения общества;
- г) учет затрат на производство и реализацию продукции;
- д) контроль за соблюдением законности осуществляемых операций;
- е) дифференциация предпринимателей.

13. Правильно укажите функции товарного знака:

- а) увеличение цены товара;
- б) улучшение внешнего вида товара;
- в) свидетельство о высоком качестве товара;
- г) средство рекламы;
- д) средство конкуренции.

14.Правильно укажите функции упаковки:

- а) вложение и сохранение товара;
- б) облегчение использования товара;
- в) удорожание товара;
- г) увеличение массы товара;
- д) средство коммуникации с потребителем;
- е) содействие сегментации рынка;
- ж) укрепление имиджа производителя;
- з) содействие работе каналов сбыта.

15.При прохождении товара через фазу роста объем продаж характеризуется как:

- а) сокращение;
- б) рост;
- в) быстрый рост;
- г) стабильность.

16.Укажите факторы успеха новых товаров:

- а) конкурентная цена;
- б) уникальность;
- в) эксклюзивность;
- г) финансовая нестабильность изготовителя;
- д) умелый маркетинг;
- е) экономический кризис;
- ж) глубокий анализ рынка;
- з) производственные проблемы.

17.Укажите примерный набор мотиваций при выборе продуктов питания:

- а) дизайн упаковки;
- б) престижность;
- в) качество;
- г) цена;
- д) безопасность;
- е) соответствие моде.

18. В чем, на Ваш взгляд, заключается причина сегментирования рынка:

- а) в необходимости более полного учета требований отдельных потребителей;
- б) снижения издержек производства;
- в) создания разнообразия для потребителей;
- г) расширения потенциального рынка.

19. Под сегментом рынка в маркетинге понимают:

а) группу реальных и потенциальных потребителей, обладающих общими существенными характеристиками покупательского спроса, одинаково реагирующих на маркетинговые усилия компании;

б) совокупность организаций, являющихся поставщиками товаров одной товарной номенклатуры или одной ассортиментной группы;

в) совокупность реальных потребителей товара фирмы, имеющих общие существенные признаки;

г) группу товаров, имеющих однотипные характеристики, созданных на основе одинаковых технологий и предлагаемых конкурирующими фирмами на рынке.

20.Укажите принципы сегментации товарных рынков:

- а) географический;

- б) конкурентный;
- в) поведенческий;
- г) товарный;
- д) психографический;
- е) демографический.

21. Для какой категории товаров фактор пола играет ключевую роль:

- а) мебель;
- б) одежда;
- в) автомобили;
- г) галантерея.

22. Фирма провела сегментирование рынка зубной пасты на основе ожидаемых выгод.

Как Вы думаете, что наиболее важно для детей:

- а) экономия;
- б) вкусовые качества;
- в) лечебное действие;
- г) косметический эффект.

23. Товародвижение – это:

- а) целенаправленное перемещение товаров из мест производства в места потребления;
- б) деятельность, предполагающая продажу товаров конечным покупателям;
- в) все операции с момента выхода товара за ворота предприятия до момента передачи купленного товара конечному покупателю.

24. Длина канала сбыта:

- а) расстояние от места производства до места потребления товара;
- б) определяется числом транспортных организаций, участвующих в перевозках;
- в) определяется количеством посреднических стадий, существующих в канале.

25. Ширина канала сбыта определяется:

- а) количеством посредников, принимающих участие в сбыте на конкретной стадии;
- б) количеством и возможностями транспортных средств, участвующих в товародвижении;

в) универсальностью эксплуатации изделия.

26. Правильно выберите базисные права потребителей:

- а) право на безопасность товара;
- б) право на информацию о товаре;
- в) право на обмен товаров, бывших в эксплуатации на новые;
- г) право на бесплатное получение товара;
- д) право на защиту от недоброкачественных товаров

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Практически задания к разделу Экономика

Задание 1. Перечислите взаимозаменяемые блага для:

Кинотеатр	
Велосипед	
Сок	

Перечислите взаимодополняемые блага для:

Гвозди	
Стол	
Зубная паста	

Задание 2. Соотнести тип рынка и приведенный пример

1. Федеральный оператор связи «Мегафон»
2. ОАО «Газпром»
3. Американская корпорация Apple
4. Компания Microsoft
5. Рынок велосипедов
6. Почта России
7. Магазин «Магнит»
8. Авиакомпания «Аэрофлот»
9. ОАО «Российские железные дороги»

№ примера	Монополистическая конкуренция	Олигополия	Монополия

Задание 3. Спрос и предложение на обеды в студенческой столовой описываются уравнениями:

$$Q_D = 2400 - 100P$$

$$Q_S = 1000 + 250P$$

Где Q - количество обедов в день;

P - цена обеда (в долларах).

Определить:

- 1) Вычислите равновесную цену и количество проданных обедов по такой цене.
- 2) Заботясь о студентах, администрация установила цену в 3 доллара за обед.

Охарактеризуйте последствия такого решения.

Задание 4.

Спрос и предложение некоторого товара описывается уравнениями:

$$Q_D = 600 - 100P$$

$$Q_S = 150 + 50P$$

а) Найдите параметры равновесия на рынке данного товара.

б) Государство установило налог с продаж на единицу данного товара в размере 1,5 денежной единицы. Найдите, сколько потеряют при этом покупатели, а сколько – продавцы

данного товара.

Задание 5.

Спрос и предложение на рис описывается уравнениями:

$$Q_D = 1000 - 40 P$$

$$Q_S = 300 + 30 P$$

Где Q - количество риса (кг);

P - цена в руб.

Определить:

а) Вычислите равновесную цену и количество проданного товара по такой цене.

б) Государство установило на данный товар фиксированную цену в 8 руб. за 1 кг.

Охарактеризуйте последствия такого решения.

Задание 6.

Предельная полезность первой единицы блага равна 420. При потреблении первых трёх единиц блага предельная полезность каждой последующей единицы уменьшается в 2 раза; предельная полезность каждой последующей единицы блага при дальнейшем потреблении падает в 4 раза.

Найти общую полезность блага при условии, что его потребление составляет 8 единиц.

Задание 7.

В таблице представлены следующие данные о предельной полезности двух благ.

Количество, кг	Конфеты	Виноград
1	60	150
2	40	120
3	20	90

Цена 1 кг конфет 80 ден. ед., а цена 1 кг винограда 160 ден. ед.
Бюджет потребителя составляет 400 ден. ед.

Определить оптимальный объём потребления конфет и винограда.

Задание 8.

Соотнесите понятия и определения.

ПОНЯТИЕ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1. Производство.	А. Разница между общей выручкой от реализации продукции бухгалтерскими издержками ее производства.
2. Предельный продукт труда	Б. Разница между общей выручкой от реализации продукции и экономическими издержками ее производства.
3. Бухгалтерская прибыль.	В. Прирост общих издержек, связанный с выпуском дополнительной единицы продукции.
4. Экономическая прибыль.	Г. Процесс превращения факторов производства (ресурсов) в товары и услуги.
5. Предельные издержки.	Д. Предельная выручка равняется предельным издержкам.
6. Переменные издержки.	Е. Прирост общего продукта в результате увеличения количества применяемого труда на единицу.
	Ж. Часть общих издержек фирмы, величина которой находится в прямой зависимости от выпуска продукции.

1	2	3	4	5	6

Задание 9.

Определите, к каким из видов издержек (постоянным или переменным) относятся следующие виды затрат:

1. реклама продукции,
2. приобретение топлива для технологических целей,
3. оплата процентов по полученным фирмой займам,
4. затраты на сырье,
5. выплата налога на имущество,
6. заработная плата управленческого персонала,
7. заработная плата рабочих,
8. амортизационные отчисления,
9. налог с продаж,
10. плата за арендуемое фирмой конторское оборудование.

ПОСТОЯННЫЕ	ПЕРЕМЕННЫЕ
1356810	2479

Задание 10.

Иван Петров занялся изготовлением календарей и открыток. Ради этого он оставил работу

продавца в магазине, торгующем фототоварами, где его годовой заработок составлял 40 000 р.

Ему помогает жена Мария, ранее работавшая в том же магазине уборщицей и зарабатывавшая

25000 р. в год. Кроме того, они наняли одного рабочего. В покупку оборудования супруги

Петровы вложили собственные средства в размере 100 тыс. р., хранившиеся на срочном вкладе в сбербанке, который выплачивал по ним процент по ставке 18% годовых. Производство было организовано в собственной квартире Марии, которую она прежде сдавала в наём за 50 000 р. в год.

По истечении первого года работы выручка фирмы составила 300 000 р. Затраты на покупку бумаги, эксплуатационные расходы (ремонт оборудования, электроэнергию и т. п.) и зарплату рабочего определились в 200 000 р.

Узнав, что вы в техникуме изучаете экономику, Петровы обратились к вам за советом: стоит ли им продолжать свой бизнес в дальнейшем? Что вы им порекомендуете?

Задание 11.

Владелец небольшого магазина ежегодно платит 3 тыс. у. е. аренды, 20 тыс. у. е. заработной платы, 100 тыс. у. е. за сырье, 10 тыс. у. е. за электроэнергию. Стоимость

установленного оборудования составляет 200 тыс. у. е., срок его службы 10 лет. Если бы эти средства он положил в банк, то ежегодно получал бы 16 тыс. у. е. дохода. Определите бухгалтерские и экономические издержки.

Задание 12.

Фирма за год произвела и реализовала 20000 штук продукции по цене 50 у. е. за штуку. Затраты на производство этого количества продукции составили: на сырье и материалы – 200 000 у. е., на электроэнергию – 35 000 у. е., на аренду помещений и транспорта – 100 000 у. е. Заработная плата составила: административных работников 60 000 у. е., основных рабочих 80 000 у. е. На предприятии установлено оборудование стоимостью 2 млн. у. е., срок службы которого 20 лет. Эти средства при ином помещении капитала могли принести 10 % годового дохода. Фирма платит 30 000 у. е. процентов за заемные средства. Свой риск фирма оценивает в 50 000 у. е. Определите:

бухгалтерские и экономические издержки;
валовую выручку;
бухгалтерскую и экономическую прибыль.

Задание 13.

Используя данные таблицы, определите оптимальный объем производства фирмы – совершенного конкурента, если цена реализации данного товара 30 у. е.:

Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТС	50	65	75	84	92	102	114	128	148	172	202	252

В условиях совершенной конкуренции условием максимизации прибыли является $MC = P$, поэтому необходимо определить MC .

Практически задания к разделу Менеджмент

Задание 14.

Определить показатели производительности труда: среднегодовой, среднедневной и среднечасовой, если за год продукции выработано на сумму 2000 тыс. руб., среднесписочная численность рабочих – 220 человек, количество рабочих дней в году 235, эффективная продолжительность рабочего дня – 7,8 ч.

Задание 15.

Рассчитать месячный заработок рабочего по сдельно – премиальной системе оплаты труда, если план участком выполнен на 105 %, а рабочий изготовил 5700 деталей при расценке 1,5 рубля за одну деталь. Премии выплачиваются: за 100 % выполнения плана – 10 %, за каждый процент перевыполнения – 1,5 % сдельного заработка.

Задание 16.

Предприятие купило оборудование, стоимость которого равна 130 тыс.руб., срок службы составляет 11 лет. Норма амортизации 12,5 %. Рассчитайте амортизацию способом уменьшаемого остатка:

Задание 17.

Определить показатели использования оборотных средств за год при условии: среднегодовая стоимость оборотных средств составляет – 350 тыс.руб., объем реализованной продукции за год составляет 6000 тыс.руб.; остаток оборотных средств – 127 тыс.руб.

Задание 18. Рассчитайте годовую прибыль предприятия, если доход за год составил 2,3 млн рублей, годовые переменные издержки составили 0,33 млн рублей, постоянные издержки

составили 1,44 млн рублей. Рассчитайте рентабельность продаж.

Задание 19.

Рассчитать общую рентабельность производства предприятия, если на начало планируемого года основные производственные фонды составляли 66200 тыс. руб. С 1 июля вводятся основные производственные фонды на сумму 430 тыс. руб., а с 1 декабря выбывают фонды на сумму 876 тыс. руб. Полная себестоимость реализуемой продукции по плану 98700 тыс. руб. Плановая стоимость реализуемой продукции в действующих оптовых ценах предприятия 123400 тыс. руб. Прибыль от услуг непромышленного характера 150 тыс. руб, по операциям с ценными бумагами 546 тыс. руб. Плановый размер нормируемых оборотных средств составляет 37000 тыс. руб.

Задание 20.

Внимательно прочитайте ситуационную задачу, отбирая информацию о системе мотивации на предприятии. Три года назад Петр Романов стал директором и основным совладельцем приватизированного предприятия «Подмосковный мясокомбинат», которое находилось в хорошем финансовом положении. Комбинат продавал свою продукцию во все близлежащие регионы, а объем продаж рос на 20% в год. Люди покупали продукции комбината благодаря ее высокому качеству. Однако, Романов вскоре заметил, что работники комбината не уделяют достаточного внимания уровню выполнения своей работы. Они допускали серьезные ошибки: путали, например, упаковку и наклейки для разных образцов продукции, добавляли в исходную продукцию не те добавки, плохо перемешивали сырье при изготовлении колбас и сосисок.... Были случаи, когда работники неумышленно портили готовую продукцию средствами для чистки рабочих мест.

В общем, люди делали в течение восьми часов только то, что им было сказано, а потом шли домой. Для того, чтобы повысить мотивированность и ответственность работников комбината, Романов и другие руководители предприятия решили ввести в управление систему участия работников в принятии решений. Для начала они доверили работникам проверку качества выпускаемой продукции. Такое положение дел вскоре побудило последних к производству продукции более высокого качества. Работников стало интересовать, во сколько их продукция обходится предприятию и что думают покупатели о различных сортах мясных и колбасных изделий.

Одна из бригад даже разработала технологию внедрения на своем участке специальной пластиковой вакуумной упаковки для скоропортящейся продукции. Для этого членам бригады пришлось собрать необходимую информацию, сформулировать проблему, установить рабочие контакты с поставщиками и другими работниками комбината, а также провести обследование магазинов и киосков, чтобы узнать о том, как сделать упаковку лучше. Бригада взяла на себя ответственность за определение качества, а впоследствии и за улучшение производственного процесса. В итоге, это привело к тому, что среди работников стали появляться жалобы на тех, чей уровень выполнения работ был низким и чье безразличие мешало улучшению работы. Позже жалобы стали поступать и на руководителей и сопровождались требованиями их переподготовки или увольнения.

Было решено, что вместо увольнения они пройдут переподготовку прямо на предприятии с участием всех заинтересованных сторон. Романов, другие высшие руководители предприятия и представители рабочего коллектива разработали новую систему оплаты, названную «разделенным участием в результатах работы мясокомбината». В рамках этой системы фиксированный процент «доналоговой» прибыли делится каждые шесть

месяцев между работниками предприятия. Индивидуальное участие в разделенной прибыли основывалось на результатах оценки уровня выполнения работы каждым и участников этого процесса. Сама система оценки была разработана и проводилась в жизнь группой работников комбината, представляющих его отдельные подразделения.

Так работники предприятия оценивались по вкладу их в групповую работу; по тому, как они коммуницируют с членами группы; по их отношению к групповой работе как таковой; по дисциплине посещения работы и по соблюдению техники безопасности. Кроме того, группы или бригады были ответственны за отбор, подготовку и оценку своих работников, а при необходимости и за увольнение своих коллег по работе. Они также принимали решение по графику работы, требуемому бюджету, измерению качества и обновления оборудования.

Многое, что раньше являлось работой руководителей группы на таком предприятии, теперь стало частью работы члена группы. Петр Романов считал, что успех его бизнеса определяется следующим:

1. Люди хотят быть значимыми, и задача руководства обеспечить им это чувство значимости.
2. Люди выполняют работу на том уровне, который соответствует их ожиданиям. Если говорить людям, чего Вы от них ожидаете, то можно влиять на уровень выполнения ими своей работы и таким образом мотивировать их.
3. Сами ожидания работников определяются целями, которые они перед собой ставят, и системой вознаграждения на предприятии.
4. Любой работник способен научиться выполнению многих новых разнообразных задач в рамках своей работы.
5. Работа руководителя заключается в создании условий, при которых наивысший уровень выполнения работы каждым служит как его личным интересам, так и интересам всего предприятия.

Анализ ситуации необходимо построить по следующему плану:

1. Какие проблемы были у предприятия, когда его возглавит Петр Романов?
2. Какие формы и методы мотивации использовал Петр Романов?
3. Какие потребности работников были удовлетворены благодаря принятым мерам (в соответствии с содержательными теориями мотивации)?
4. Какой теорией мотивации воспользовался Петр Романов?
5. Какие проблемы не удалось решить Петру Романову? Какие новые проблемы могут появиться?
6. Охарактеризуйте существующую на мясокомбинате систему вознаграждения.
7. Предложите свои методы мотивации персонала комбината и обоснуйте свое предложение

Задание 21.

Приведите примеры коммуникации:

- А) неформальной коммуникации
- Б) формальной устной коммуникации
- В) формальной письменной коммуникации
- Г) невербальной коммуникации

Задание 22.

Разрешите ситуацию. Сотрудник вашего отдела допустил халатность: не внес в информацию, направленную в вышестоящий орган уточненные данные.

Действия руководителя:

- А. Посочувствовать работнику, пустив разрешение ситуации на самотек.
- Б. Потребовать письменного объяснения, провести жесткий разговор, припомнив прежние ошибки подчиненного.
- В. Вынести факт на обсуждение коллектива, предлагая принять коллективное решение.
- Г. Приложить к объяснительной записке докладную на имя руководителя

Практически задания к разделу Маркетинг

Задание 23.

Какой этап жизненного цикла переживают в настоящее время следующие товары (услуги): А) смартфон Б) прохладительный напиток «Квас» В) MP3 плеер Г) прокат бытовых услуг Д) услуги салона красоты Е) сотовая связь.

Задание 24.

Какими переменными может пользоваться при сегментировании рынка производители детской молочной смеси?

Задание 25.

Решите задачу

Торговая фирма закупает товар по цене 220 ден.единиц за единицу продукции и продает в количестве 345 ед. этого товара еженедельно по цене 302 ден.ед. Маркетинговый отдел по результатам исследования рынка рекомендует понизить на одну неделю цену на 4%. 27

Рассчитайте, сколько единиц товара нужно реализовать фирме, чтобы сохранить свою валовую прибыль на прежнем уровне?

Задание 26.

В городе имеются две конкурирующие мастерские по ремонту часов: А и Б. Обе мастерские позиционируют свои услуги по двум параметрам: сроку выполнения заказа и цене. В таблице представлены пять возможных позиций.

параметры	позиция				
	1	2	3	4	5
срок, дн	5	4	2	5	4
цена, руб.	30	30	50	40	40

А. Какие позиции может занять мастерская А, если конкурентом уже занята позиция:

- первая - вторая - третья - четвертая - пятая?

Б. Какие позиции может занять мастерская А, если конкурентом уже заняты две позиции: - первая и пятая - третья и четвертая - третья и пятая?

Задание 27. Для предложенных товаров (услуг) сформулируйте перечень товарных характеристик и проранжируйте их с точки зрения значимости для потребителя:

- организация банкета в ресторане;

- торт «Свадебный»;
- бизнес-ланч в кафе быстрого питания.

Задание 28.

Ваша фирма выпускает одноразовые бритвы. Товар имеет стандартный дизайн, выпускается только в серо-черной гамме. Конкурирующая фирма также начала предлагать на рынке одноразовые бритвы, однако разного дизайна, голубого, красного и желтого цветов.

Какое задание вы дадите своему отделу маркетинга?

Задание 29.

Рассчитайте годовую прибыль предприятия, если доход за год составил 879000 руб. рублей, годовые переменные издержки составили 234000 рублей, постоянные издержки составили 135000 рублей. Рассчитайте рентабельность продаж. Часть III. Проанализируйте предложенную ситуацию.

Предложите свои способы выхода из конфликтной ситуации, используя приемы делового и межличностного общения.

Вы руководитель структурного подразделения. Ваша организация испытывает трудности в период кризиса. Нестабильность ощущают все сотрудники организации, их знакомые и знакомые их знакомых постоянно рассказывают о сокращениях в других организациях. Это всех беспокоит. И вот Вы заметили, что Ваши сотрудники проявляют беспокойство, раздражение, перестали оказывать друг другу помощь в работе, стали с радостью докладывать Вам об ошибках других. Потом Вы узнаете, что в вашем подразделении прошел слух о том, что Вы ищете среди своих сотрудников кандидатов на сокращение.

Как вы поступите в данной ситуации?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ 01 «Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических
мероприятий»

основной профессиональной образовательной программы

по программе подготовки специалистов среднего звена

специальности:

36. 02. 01 Ветеринария

г. Георгиевск

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий 36. 02. 01 Ветеринария разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 36.02.01 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 657 от 23 ноября 2020 г. и примерной основной образовательной программой по специальности 36.02.01 Ветеринария с учётом рабочей программы воспитания по специальности 36.02.01 Ветеринария и требований работодателей. Организация – разработчик: ГБПОУ ГТМАУ

Составитель: Жарова Е.П, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ ГТМАУ

Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией математических и естественно-прикладных дисциплин

Протокол № 10 от 16 мая 2024 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Т. И. Валиева

Утверждена и рекомендована к применению методическим советом ГБПОУ ГТМАУ

Протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

Председатель методического совета _____ М.Н. Дядюк

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
3. Комплект контрольно – оценочных средств.
4. МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов
МДК 01.02 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных
5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при контроле

1 Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю

ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий Специальность 36. 02. 01 Ветеринария

1.1 Общие положения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД) Проведение ветеринарно- санитарных и зоогигиенических мероприятий и размещения специальности и составляющих его профессиональных и общих компетенций, профессиональной образовательной программы по специальности 36. 02. 01 Ветеринария.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен/не освоен».

1.2 Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий по специальности 36. 02. 01 Ветеринария.

1.3 Объекты оценивания

и общих компетенций модуля в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36. 02. 01 Ветеринария и рабочей программы модуля ПМ.01.

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3.1 Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 7.	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10.	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 26.	Проводить профилактическую работу по предупреждению незаразных, инфекционных, инвазионных болезней и обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными
ЛР 28.	Проводить предубойный осмотр животных, патологоанатомические исследования, принимать участие в различных видах экспертиз сельскохозяйственной продукции и сырья животного происхождения
ЛР 31.	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение ветеринарно- санитарных и зоогигиенических мероприятий
ПК 1.1	Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и корма.
ПК 1.2	Проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных
ПК 1.3	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
ПК 2.2	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций
ПК 2.3	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 36. 02. 01 Ветеринария ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации			
	4семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр
МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	+	дифференцированный зачет	—	—
МДК 01.02 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	—	+	экзамен	экзамен
УП 01	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет		
ПП.01	—	—	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет
ПМ 01				экзамен (квалификационный)

Элемент модуля	Текущий контроль
МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	Наблюдение в ходе занятий МДК Наблюдение за выполнением практических работ; Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы Тестирование
МДК 01.02 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	Наблюдение в ходе занятий МДК и выполнения практических работ Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы Тестирование
УП.01	Наблюдение и оценка на практических занятиях Наблюдение за выполнением индивидуальных заданий

ПП.01	<i>Наблюдение за выполнением работ на производственной практике</i>
ПМ 01	<i>Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы Тестирование</i>

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по ПМ.01 Организация и контроль текущей деятельности работников службы приема и размещения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении профессионального модуля предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Формы текущего контроля:

- выполнение и защита практических работ;
- оценка качества выполнения самостоятельной работы обучающихся
- тестирование по отдельным разделам МДК;
- устный опрос на занятии.

МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	- Выполнение зоотехнического анализа кормов и воды в соответствии с нормативными документами; - Определение питательности кормов по химическому составу и перевариваемым питательным веществам на основе актуальных нормативных документов; - Контроль параметров микроклимата в животноводческих помещениях на соответствие санитарным нормам;	Оценка выполнения работ на лабораторных и практических занятиях, работ на учебной и производственной практиках.

ПК 1.2 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	-Выполнение стерилизации инструментов в соответствии с нормативными документами.	Оценка выполнения работ на лабораторных и практических занятиях, работ на учебной и производственной практиках.
	Предубойный и послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр туш и органов животных и интерпретация результатов;	
	- Проведение дезинфекции животноводческих и птицеводческих помещений в соответствии с нормативными документами	
	- Подготовка рабочих растворов, средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности	
	- Оформление результатов ветеринарно-санитарных мероприятий в установленном порядке	
ПК1.3 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	Дезинсекция и дератизация животноводческих и птицеводческих объектов	
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- Выполнение зоотехнического анализа кормов и воды в соответствии с нормативными документами;	Оценка выполнения работ на лабораторных и практических занятиях, работ на учебной и производственной практиках.
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- Предубойный и послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр туш и органов животных и интерпретация результатов;	
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие.	- Определение питательности кормов по химическому составу и перевариваемым питательным веществам на основе актуальных нормативных документов;	

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- Взаимодействие с коллегами при проведении дезинфекции животноводческих и птицеводческих помещений	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оформление результатов ветеринарно-санитарных мероприятий в установленном порядке	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- Подготовка рабочих растворов, средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям с соблюдением правил безопасности	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование информационных технологий для оформления результатов ветеринарно-санитарных мероприятий в установленном порядке	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Использование нормативных документов при выполнении зоотехнического анализа кормов и воды;	

приема и размещения

Формы промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет;

экзамен.

Тесты – контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос.

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических работ.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1. 1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Дифференцированный зачет
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 5 Осуществлять устную и	Оценка результата	Тестирование

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Дифференцированный зачет
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 4 Работать в коллективе и команде,	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	50% правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 3 Планировать и реализовывать	Оценка результата	Собеседование

собственное профессиональное и личностное развитие	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра

3 Комплект контрольно – оценочных средств

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Вопросы для устного опроса:

*Тема 1.1 Влияние факторов воздушной среды их влияние на организм животных
Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений*

1. Понятие о микроклимате животноводческих помещений и методики определения его основных параметров:
2. Влияние физических, химических, биологических и механических показателей воздуха на здоровье сельскохозяйственных животных.
3. Источники накопления и меры борьбы с вредными газами и повышенной влажностью воздуха в помещении.
4. Климат и акклиматизация животных.
5. Зоогигиеническая оценка животноводческих помещений

Тема 1.1. Влияние почвы на здоровье и продуктивность животных.

1. Какое зоогигиеническое значение имеют состав и свойства почвы.
2. Какое влияние на здоровье животных оказывает недостаток в почве макро и микроэлементов.
3. На основании каких показателей проводят санитарно-гигиеническую оценку почвы.

Тема 1.1. Гигиена водоснабжения и поения сельскохозяйственных животных и птицы

1. Каковы наиболее важные физические свойства воды.
2. Как проводят санитарно-гигиеническую оценку водоисточников.
3. Что такое жесткость воды.

Тема. 1.1. Гигиена кормов и кормления сельскохозяйственных животных.

1. Как берут среднюю пробу кормов.
2. Каковы характерные признаки кормов высокого качества.
3. Основные правила профилактики болезней, связанных с нарушением технологии кормления.

Тема. 1.1 Санитарно - гигиенические требования к животноводческим и птицеводческим помещениям

1. Как проводят выбор участка для животноводческого помещения.
2. Какие системы вентиляции применяют в животноводческих помещениях.
3. Какие способы навозоудаления вы знаете

Тема 1.2 Гигиена летнего содержания животных.

1. Виды пастбищного содержания животных

2. Какие требования предъявляют к месту для размещения лагерей и лагерных построек.

3. Какое зоогигиеническое значение имеет регулярная смена пастбищ.

Тема 1.2 Гигиена транспортируемых сельскохозяйственных животных и птицы

1. Транспортирование животных различными видами транспорта с предварительной подготовкой и осмотром животных, транспорта.

2. Подготовка и осмотр животных перед отправкой, выдача ветеринарного свидетельства, оборудование транспортных средств, погрузка и выгрузка животных.

3. Санитарная обработка транспортных средств.

Тема 1.2 Зоогигиеническое обеспечение перевозки животных.

1. Гигиенические мероприятия в пути следования животных.

2. Как правильно организовать перегон животных.

3. Какая сопроводительная документация необходима при транспортировке животных.

Тема 1.2 Гигиена ухода за животными.

1. Как проводят чистку животных

2. В чем заключается правильный уход за конечностями и копытами животных.

3. Каково значение массажа для животных

Тема 1.2 Гигиена содержания крупного рогатого скота и ветеринарно-санитарные требования в скотоводстве.

1. Особенности поточно-цеховой системы содержания крупного рогатого скота.

2. Каковы особенности содержания быков-производителей.

3. Гигиена выращивания телят.

Тема 1.2 Системы и способы содержания крупного рогатого скота.

1. Наиболее распространенные способы содержания крупного рогатого скота.

2. Системы содержания крупного рогатого скота.

3. На какой период времени определяют телят после отъема от матери.

Тема 1.2 Гигиена молочных коров и санитарные мероприятия при получении, хранении и транспортировке молока.

1. Какие санитарные правила необходимо соблюдать при доении.

2. В каких случаях доят коров ручным способом.

3. Морфологические требования к вымени коровы для машинного доения.

Тема 1.2 Гигиена содержания племенных животных и выращивания молодняка.

1. Как должно быть организовано кормление и содержание стельных коров.
2. Гигиенические требования при отелах коров.
3. Как должно быть организовано выращивание ремонтных телок

Тема 1.2 Гигиена откорма и нагула крупного рогатого скота.

1. Основные гигиенические требования при откорме крупного рогатого скота.
2. Основные задачи откорма и нагула скота
3. В каких районах нагул скота наиболее распространен и экономически выгоден.

Тема 1.2 Гигиена содержания свиней и ветеринарно-санитарные требования в свиноводстве. Системы содержания свиней.

1. Системы содержания свиней.
2. Какие существуют помещения для содержания свиней различных технологических и половозрастных групп.
3. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляют к кормокухням для свиней.

Тема 1.2 Гигиена племенных животных и выращивания молодняка.

1. Какие особенности содержания хряков-производителей.
2. Какие особенности содержания супоросных свиноматок
3. Какие особенности содержания поросят сосунов.

Тема 1.2 Гигиена летнего содержания свиней.

1. Выбор участка под летний лагерь.
2. Организация поения и кормления в летних лагерях.
3. Организация пастбы свиней.

Тема 1.2 Гигиена содержания овец и ветеринарно-санитарные требования в овцеводстве.

1. Какие параметры микроклимата поддерживают в овчарниках.
2. В чем состоят особенности пастбищного содержания овец.
3. Какие гигиенические требования надо выполнять при стрижке овец.

Тема 1.2 Гигиена системы содержания молодняка и племенных овец.

1. Системы содержания овцепоголовья
2. На что требует обращать особое внимание при выращивании ягнят.
3. С какого дня рождения ягнят приучают к грубому корму.

Тема 1.2 Гигиена содержания лошадей и ветеринарно-санитарные требования в коневодстве.

1. Какие гигиенические требования предъявляют к конюшням и их оборудованию.

2. В чем состоят основные правила кормления и поения лошадей.

3. Каковы особенности выращивания жеребят.

Тема 1.2 Гигиена системы содержания лошадей.

1. Системы содержания лошадей.

2. Основные требования к упряжи и сбруи лошади.

3. Основные требования к ковке лошадей.

Тема 1.2. Гигиена сельскохозяйственной птицы и ветеринарно-санитарные требования в птицеводстве. Гигиена систем содержания птицы.

1. Системы содержания птицы.

2. Какие яйца пригодны для инкубации.

3. Каковы особенности выращивания цыплят-бройлеров.

Тема 1.2 Гигиена содержания пушных зверей и кроликов.

1. Гигиена содержания кроликов.

2. Гигиена кормления пушных зверей.

3. Гигиена выращивания молодняка кроликов.

Критерии оценок при устном ответе

«5» /отлично/ – ставится в том случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь материал данной темы, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

«4» /хорошо/ – ставится в том случае, когда обучающийся знает весь требуемый материал данной темы, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. В ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.

«3» /удовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного материала данной темы. В ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.

«2» /неудовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части материала данной темы, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы неуверенно.

Тестирование по отдельным разделам
МДК01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов
животноводства и кормов

ВАРИАНТ № 1

1. Какую температуру воздуха необходимо поддерживать в животноводческих помещениях
 - а) максимальную
 - б) оптимальную
 - в) минимальную

2. Какая единица измерения соответствует скорости движения воздуха
 - а) %
 - б) м
 - в) м/сек

3. Мероприятия, направленные на уничтожение грызунов, называют
 - а) дератизация
 - б) дезакаризация
 - в) дезинсекция

4. Какие существуют системы вентиляций
 - а) самотечная
 - б) приточная
 - в) приточно-вытяжная

5. Патогенные микробы это
 - а) микробы-мутанты
 - б) болезнетворные микробы
 - в) полезные микробы

6. Болезни общие для человека и животных
 - а) антропозы
 - б) антропозоонозы
 - в) зоонозы

7. Промежуток времени от момента внедрения и размножения в организме заразного начала до появления клинических признаков болезни называется
 - а) продромальный период
 - б) период клинического выздоровления
 - в) инкубационный период

8. Что вводят животному, чтобы профилактировать болезнь

- а) вакцину
- б) сыворотку
- в) опсоины

9. Ишемия это

- а) покраснение
- б) местное малокровие
- в) посинение

10. Какое бывает кровообращение

- а) центральное
- б) периферическое
- в) малое

11. Нарушение, какого обмена веществ развивает заболевание «кетоз»

- а) углеводного
- б) минерального
- в) белкового

12. Для чего необходимо клиническое исследование животного

- а) для анамнеза
- б) для течения болезни
- в) для выявления симптомов и постановки диагноза

13. Как называется метод исследования, основанный на выслушивании звуков

- а) аускультация
- б) пальпация
- в) перкуссия

14. Симптом это

- а) распознавание болезни
- б) предвиденье болезни
- в) признак болезни

15. Что может быть фактором передачи инфекции

- а) солнце
- б) мухи
- в) трупы

16. Каким прибором измеряется освещенность

- а) люксметр
- б) психрометр
- в) термограф

17. Какими бывают механизмы передачи инфекции

- а) горизонтальное
- б) вертикальное
- в) диагональное

18. Озокерит терапия -это лечение

- а) током
- б) холодом
- в) горным воском

19. Воспаление слизистой оболочки гортани

- а) ринит
- б) ларенгит
- в) плеврит

20. Чрезмерное скопление газов в полости рубца называется

- а) тимпания
- б) атония
- в) остеодистрофия

21. Асептика это

- а) комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания возбудителя инфекции в поврежденные ткани
- б) комплекс мероприятий, направленный на борьбу с возбудителем инфекции, проникшей в ткани животного
- в) временное угнетение функции ЦНС

22. Дайте понятие определению «микотоксикоз»

- а) заболевание, вызванное специфической инфекцией
- б) заболевание вызванное плесенью, грибами
- в) заболевание, вызванное токсикозами при беременности

23. Перечислить, что относится к доброкачественным опухолям

- а) липома, остеома, фиброма
- б) папиллома, карцинома
- в) саркома, карцинома

24. На какие 3 подгруппы делят мероприятия по ликвидации инфекционных болезней

- а) прогнозирование очага инфекции, исследование, купирование очага
- б) купирование очага инфекции, изучение очага инфекции, ликвидация
- в) исследования очага инфекции, купирование очага, ликвидация

25. Каким способом нельзя вводить лекарство при рвоте

- а) ректально
- б) перорально
- в) внутривенно

26. Какие факторы способствуют появлению и распространению копытной гнили

- а) антисанитария при содержании
- б) скученность животных
- в) повышенная освещенность

27. Для чистой почвы коли-титр кишечной палочки должен составлять

- а) до 50 мг
- б) не более 10 мг
- в) не более 1г

28. К основным группам микроорганизмов не относятся

- а) бактерии
- б) актиномицеты
- в) бациллы

29. При каком заболевании применяется хирургический инструмент- троакар

- а) гипертония
- б) тимпания
- в) стоматит

30. Какой способ введения лекарства щадит печень и достигает быстрого эффекта

- а) ректально
- б) субконъюнктивально
- в) подкожно

ВАРИАНТ № 2

1. Какая единица измерения соответствует влажности
 - а) %
 - б) м
 - в) кг

2. На каком расстоянии должна располагаться ферма от населенных пунктов
 - а) 50-100 м
 - б) 200-300 м
 - в) 500-1000 м

3. Как называется прибор для измерения скорости движения
 - а) анемометр
 - б) люксметр
 - в) психрометр

4. Мероприятия, направленные на уничтожение насекомых
 - а) дератизация
 - б) дезинсекция
 - в) дезинфекция

5. Какие существуют системы удаления навоза
 - а) пневматическая
 - б) механическая
 - в) приточная

6. Недостаток, какого элемента вызывает заболевание
 - а) йода
 - б) цинка
 - в) кобальта

7. Как называется метод исследования, основанный на постукивании по поверхности тела.
 - а) аускультация
 - б) пальпация
 - в) перкуссия

8. Криотерапия- это
 - а) лечение током
 - б) лечение холодом
 - в) лечение горным воском

9. Антисептика- это

- а) комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания возбудителя инфекции в поврежденные ткани.
- б) комплекс мероприятий, направленный на борьбу с возбудителем инфекции, проникшей в ткани животного
- в) временное угнетение функции ЦНС

10. Фурункул-это

- а) воспаление кожи без образования сыпей
- б) острогнойное воспаление волосяного мешочка и окружающих тканей
- в) острогнойное воспаление нескольких волосяных мешочков и окружающих тканей

11. Какие симптомы наблюдаются при гиповитаминозе А

- а) рахит, остеодистрофия
- б) нарушение половой функции самцов и самок
- в) аборт, задержание последа, снижение резистентности слизистых оболочек

12. Атрофия - это

- а) скопление жидкости в тканях
- б) омертвление участка ткани
- в) уменьшение объема или массы органа

13. Метод радикального истребления паразитов, предложенный К.И. Скрябиным называется

- а) девастация
- б) дезинфекция
- в) дезинвазия

14. Что такое диспансеризация

- а) система мер, направленных на уничтожение мух
- б) система мер, направленных на уничтожение грызунов
- в) комплекс ветеринарных мероприятий, которые проводятся с целью контроля состояния здоровья и обменных процессов в организме животного.

15. Этиология- это

- а) наука о течении болезни
- б) наука о причинах заболевания
- в) патологическая реакция

16. Как называется 1 звено эпизоотологического процесса

- а) восприимчивый организм

- б) переносчики возбудителя
- в) источники возбудителя инфекции

17. Что можно назвать путем передачи инфекции

- а) контакт
- б) чихание, кашель
- в) экскременты

18. Инфаркт -это

- а) скопление жидкости в тканях
- б) омертвление участка ткани
- в) уменьшение объема или массы органа

19. Каковы признаки рожи свиней

- а) лихорадка, пятна темно - багровые
- б) появление пятен бугристых, покрытых чешуйками, взъерошенный волос
- в) образование в мышцах крепитирующих припухлостей

20. Дикроцелиоз -это заболевание

- а) проявляется воспалением печени, расстройством функции пищеварения и исхуданием
- б) исхудание, бледность слизистых оболочек, выпадение шерсти, отеки в области век, груди и живота
- в) желтушность слизистых оболочек, боль в правом подреберье, угнетенно состояние

21. Искусственная иммунизация это

- а) введение витаминов
- б) введение антибиотиков
- в) введение ослабленного возбудителя

22. Перечислить виды бинтовых повязок на конечностях

- а) циркулярная, спиральная, спиральная с перегибами, ползучая, восьмиобразная
- б) косыночная, колосовидная, крестообразная, черепаховидная
- в) ползучая, спиральная, косыночная, колосовидная

23. «Ворота инфекции» -это

- а) место внедрения и размножения микроорганизмов
- б) место (орган, ткань) первоначального внедрения патогенного микроба
- в) место, где происходит некроз мягких тканей.

24 Перечислить, что относится к злокачественным опухолям.

- а) липома, остеома, фиброма.
- б) папиллома, карцинома.
- в) саркома, карцинома.

25. К заболеваниям сердечно-сосудистой системы относят

- а) миокардит, тромбофлебит, ретикулوپерикардит, эндокардит
- б) пиелонефрит, остеомиелит, вагинит.
- в) венозная недостаточность, перикардит, плеврит.

26. Какие методы борьбы применяют с клещами

- а) обработка акарицидными средствами пастбищ, животноводческие помещений, животных.
- б) вакцинация, выпойка молозивом молодняка
- в) дегельминтизация, повышение иммунитета у животных

27. Кто является промежуточным хозяином при фасциолезе

- а) бычий цепень
- б) адолескарий
- в) пресноводный моллюск

28. К инвазионным заболеваниям относятся

- а) ботулизм, туберкулез, сап, мыт
- б) эхинококз, фасциолез, аскаридоз, ценуроз
- в) ларингит, ринит, тимпания, эпилепсия

29. Флегмона-это

- а) гнойный процесс в костной ткани
- б) гнойный процесс в покровных тканях
- в) гнойный процесс в жировой клетчатке

30. Кто является возбудителем протозойных заболеваний

- а) одноклеточные животные- простейшие
- б) гельминты, микробы
- в) бациллы, вирусы

ВАРИАНТ № 3

1. Прибор, измеряющий влажность воздуха

- а) барометр
- б) гигрометр
- в) психрометр

2. Какие почвы лучше всего пригодны для пастбищ и животноводческих построек

- а) супесчаные, черноземы
- б) глинистые, суглинистые
- в) каменистые, гравелистые

3. Какая скорость движения воздуха допускается в летнее время в животноводческом помещении

- а) до 2 м/сек
- б) от 1,5 – 2 м /сек
- в) до 1 м/сек

4. Какие болезни могут возникнуть при недостатке или избытке минеральных веществ в почве

- а) анемия, плеврит, трахеит
- б) эндемический зоб, акобальтоз, рахит
- в) атония преджелудков, стоматит

5. Что относится к органолептическим показателям питьевой воды

- а) цвет, вкус, запах, прозрачность
- б) жесткость, наличие нитратов, нитритов
- в) микробное число, кишечная палочка

6. Почему микроорганизмы образуют споры

- а) для повышения токсичности микробов
- б) для сохранения вида микроба
- в) для понижения резистентности микробов

7. Смерть при злокачественном ящуре возникает от

- а) поражения нервной системы
- б) паралича сердца
- в) прекращения работы почек

8. При бешенстве в лабораторию отправляют

- а) пробы крови;
- б) ухо
- в) голову

9. Труп при бешенстве

- а) рано наступает трупное окоченение
- б) из естественных отверстий выделяется пенная жидкость
- в) вздут

10. Внутриклеточные паразиты, локализующиеся внутри эритроцитов

- а) кокцидии
- б) саркокоисты
- в) пироплазмиды

11. Исследование живота начинают

- а) перкуссии, осмотра
- б) осмотра и пальпации
- в) аускультации, осмотра

12. Ротовую полость животных раскрывают с помощью

- а) зевников
- б) зеркалом
- в) щипцов

13. Комплекс сведений о больном животном, который можно получить из беседы с обслуживающим персоналом

- а) регистрация
- б) анамнез
- в) диагноз

14. У крупного рогатого скота после приема сочных кормов жвачка начинается

- а) 5-10 мин
- б) 50-60 мин
- в) 20-30 мин

15. Воспаление легких

- а) эмфизема
- б) пневмония
- в) фарингит

16. Воспаление слизистой оболочки носовой полости

- а) ринит
- б) фарингит

в) стоматит

17. Сахар в крови при кетозе

а) увеличивается

б) исчезает

в) уменьшается

18. Миоглобинурия характеризуется накоплением в мышцах

а) виноградной кислоты

б) молочной кислоты

в) масляной кислоты

19. Гемолитическая анемия развивается в следствии

а) распада эритроцитов

б) потери крови

в) нехватки железа

20. Полное прекращение выделения мочи называют

а) олигурией

б) полиурией

в) анурией

21. Диурез - это выделение мочи за

а) 12 часов

б) сутки

в) 15 часов

22. В крови при перитоните изменяется

а) СОЭ

б) эритроциты

в) сахар

23. Анализ крови при желтухе показывает повышение

а) общего белка

б) лейкоцитов

в) билирубина

24. Различают перкуссию непосредственную и.....

а) посредственную

б) поверхностную

в) дополнительную

25. Повал лошадей осуществляют по способу

- а) Гесса
- б) Берлинский
- в) Итальянский

26. Звук, прослушиваемый при простукивании легкого прикрывающего сердце

- а) тимпанический
- б) легочный
- в) притупленный

27. Инструменты для фиксации лошадей

- а) носогубная закрутка
- б) зевник
- в) носовые щипцы

28. Метод исследования крови, мочи

- а) специальный
- б) лабораторный
- в) общий

29. Как называется комплекс сведений о больном животном, полученных путем опроса, ухаживающего за ним персонала или изучения документации

- а) диспансеризация
- б) анамнез
- в) эндоскопия

30. Холестаз – это застой

- а) крови
- б) лимфы
- в) желчи

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

ВАРИАНТ №1

1.	а	16.	б

2.	в	17.	а
3.	а	18.	в
4.	б	19.	б
5.	в	20.	а
6.	б	21.	а, в
7.	а, в	22.	в
8.	б	23.	б
9.	в	24.	а
10.	а	25.	б
11.	б	26.	в
12.	в	27.	а
13.	а	28.	в
14.	б	29.	а
15.	в	30.	а

ВАРИАНТ № 2

1.	а	16.	в
2.	б	17.	а, б
3.	а	18.	б
4.	б	19.	а
5.	а, б	20.	в
6.	б	21.	в
7.	в	22.	а
8.	б	23.	б
9.	б	24.	в
10.	б	25.	а
11.	б, в	26.	а а
12.	в а	27.	в в
13.	а в	28.	б б
14.	в б	29.	в а
15.	б а	30.	а в
6.	б	21.	б
7.	б	22.	а

ВАРИАНТ № 3

8.	в	23.	в
9.	а	24.	а
10.	в	25.	б
11.	б	26.	в
12.	а	27.	а
13.	б	28.	б
14.	в	29.	б
15.	б	30.	в

Тест

Критерии оценивания тестовых заданий:

Неудовлетворительно (0-49)

выставляется, если студент ответил дал менее 8 правильных ответов.

Удовлетворительно (50-74)

если студент правильно ответил на 8 и более вопросов теста.

Хорошо (75-84) если студент правильно ответил на 10 и более вопросов теста.

Отлично (85-100) выставляется, если студент правильно ответил на 12 и более вопросов

3.3 Практические задания

Практическое занятие № 1

«Проведение контроля над отдельными показателями микроклимата в животноводческих помещениях»

Цель практической работы: 1. Усвоить методику контроля над микроклиматом в животноводческих помещениях.

2. Уметь работать в микрогруппе.

3. Научиться определять показатели микроклимата в помещениях.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по определению химического состава и физических свойств воздуха животноводческих помещений, оценка микроклимата.

Метод выполнения: групповая работа.

Средства: УГ-2; термометр, барограф, термограф, люксметр, гигрометр анемометр, прибор Кротова; методические указания, инструкционные карты, рабочие тетради, халаты, мыло, полотенце, дезраствор.

Техника безопасности: соблюдать правила работы вымыть руки с мылом и обработать дезинфицирующим раствором.

Контрольные вопросы:

1. Какое физиологическое значение для организма животных и человека имеет повышенная и пониженная влажность воздуха?
2. Перечислите основные гигрометрические показатели.
3. Что такое абсолютная влажность воздуха?
4. Что такое максимальная влажность воздуха?
5. Что такое относительная влажность воздуха?
6. Что такое точка росы?
7. Расскажите об устройстве гигрометра волосяного.
8. Расскажите об устройстве гигрографа М-21.
9. Как измерять влажность воздуха с помощью аспирационного психрометра Ассмана.
10. Как измерять влажность воздуха с помощью статического психрометра Августа (гигрометра психометрического)?
11. Назовите рекомендуемый диапазон колебаний относительной влажности в помещениях для большинства животных.

Практическая работа

Задание № 1. Освоить методику определения микроклимата в помещениях, пользуясь методическим материалом 1, сделать выводы. Полученные данные занести в таблицу 3.

Таблица 3.

Правила работы с приборами для определения микроклимата в животноводческих помещениях

№ п/п	Название и назначение прибора	Рисунок прибора и техническая характеристика	Правила работы с прибором	Техника безопасности
I.	Определение температуры воздуха			
1.1.	Термометр			
1.2.	Термограф			
II.	Определение атмосферного давления			
2.1.	Барограф			
III.	Определение влажности воздуха			
3.1.	Гигрометр			
3.2.	Психрометр			
IV.	Определение скорости движения воздуха			
4.1.	Анемометр АСО-3, МС - 13			

V.	Определение естественной и искусственной освещенности		
5.1.	Люксметр		
VI.	Определение углекислого газа, аммиака и сероводорода		
6.1.	Газоанализатор (УГ-2)		
VII.	Определение микробной загрязненности воздуха		
7.1.	Прибор Ю.И. Кротова		

Методические указания

Воздушная среда – это комплекс разнообразных физических, механических, химических и биологических факторов, оказывающих существенное влияние на физиологические функции организма животных, продуктивность, воспроизводительную способность и состояние здоровья.

Наиболее важные факторы воздушной среды – газовый состав воздуха, температура, влажность, скорость движения воздуха, солнечная и лучистая энергия, ионизация, пылевая и микробная загрязненность, уровень шума, освещенность.

Методика определения микроклимата

Температура воздуха. Температуру воздуха измеряют термометром. При установлении показателей термометра глаз исследователя должен находиться на уровне линии отсчета. Если показатели определяют по ртутному термометру, то отсчет производят по касательной и выпуклой части метиска, по спиртовому – по касательной и нижней, вогнутой части метиска.

Отсчет делают быстро, начиная с десятых долей градуса, затем определяют целые градусы, т.к. за время наблюдения тепло, выделяемое человеком, может изменить показания прибора в пределах десятых долей градуса. Максимальную и минимальную температуру в течение, какого-либо отрезка времени (суток, недели и т.д.) регистрируют посредством термометров.

Для непрерывной и автоматической записи колебаний температуры воздуха применяют прибор – самописец – термограф М-16 с суточным или недельным заводом.

Порядок и правила измерения температуры

Внутри помещения ее определяем 3-4 раза в месяц по 3 раза в сутки (в 6, 14, 22 часов) в трех точках (в начале, середине и конце помещения по диагонали) и на трех высотах по вертикали.

При определении температуры воздуха необходимо соблюдать следующие правила:

- термометры (термографы) помещают не ближе 1 метра от стен, так, чтобы на них не падали прямые солнечные лучи, тепло от печей, батарей, холод от окон и вентиляционных труб, нельзя располагать приборы в зонах сквозняков;
- время измерения температуры в одной точке не менее 10-15 минут с момента установки термометра;
- показания термометра отсчитывают так, чтобы глаза исследователя находились на уровне метиска жидкости в капилляре;
- нельзя трогать капилляр рукой, дышать на термометр, и в период снятия показаний наблюдатель должен находиться, как можно дальше от термометра;
- во время измерения термометр подвешивают на шнуре к деревянным шестам.

Атмосферное давление. Атмосферное давление измеряют ртутными сифонными барометрами. Для непрерывного наблюдения за колебаниями атмосферного давления применяют самопишущий прибор – барограф.

Влажность. Для определения влажности воздуха используют статические (Августа) и аспирационные (Ассмама) психрометры.

Статический (бытовой) психрометр состоит из двух совершенно одинаковых термометров. Показания термометров записывают через 10-15 минут с момента установки прибора в месте исследования.

Скорость движения воздуха. Для определения скорости (до 6 м/с) движения воздуха в вентиляционных каналах на естественной тяге используют крыльчатый анемометр АСО-3.

Правила работы с анемометром

Выключенный прибор устанавливают в точках исследования так, чтобы его ось располагалась параллельно воздушному потоку. Предварительно снимают показания с циферблата.

Записав показания, дают прибору поработать на холостом ходу 1-2 минуты, затем включают рычажок пуска прибора и одновременно засекают время. Через 100 секунд прибор выключают и снимают показания. Находим разность между вторыми и первыми величинами – это и есть количество оборотов прибора, полученное за 100 секунд.

Затем определяют количество оборотов в 1 секунду и устанавливают скорость движения воздуха в м/с по графикам.

Освещенность. Для определения естественной освещенности помещений устанавливают отношение остекленной площади поверхности окон и площади пола.

Пример: площадь пола составила 573,3 м², общая остекленная поверхность окон – 46,9 м². СК = 573,3 : 46,9 = 12,2, т.е. 1 : 12,2.

Фотометрия. Для определения естественной и искусственной освещенности и яркости используют люксметры Ю-16.

Правила работы с люксметром

Люксметр устанавливают горизонтально, включают его в цепь гальванометра на 500мк. При сильной интенсивности освещения фотоэлементы закрывают свето-поглощающей насадкой (фильтром) и проводят измерения в том же порядке, умножая показания в 100 раз.

Искусственное освещение

Для определения искусственного освещения (ИО) на 1 м² площади пола в ваттах подсчитывают общую мощность всех электрических ламп, делят на площадь пола и получают удельную мощность в ваттах на 1 м² пола. Удельную мощность – Вт/м² – можно перевести в люксы, умножая на коэффициент (мощность лампы до 100 Вт – коэффициент равен 2, 6,5 – для люминесцентных ламп; свыше 100 Вт – 2,5 и 8).

Шум. Для определения шума используют прибор шумометр Ш-3М.

Принцип работы их состоит в преобразовании при помощи микрофона звуковые колебания воздуха в электрический ток. Экспресс – метод определения вредных газов.

Для определения газов используют прибор газоанализатор УГ-2.

Техника определения:

- индикаторную трубку наполняют порошком;
- открывают крышку прибора на месте анализа, в помещении для животных, отводят стопор и в отверстие втулки вставляют шток, чтобы он скользил по углублению на поверхности штока, над которым указан объем просасываемого воздуха (250 или 30, 400 или 100, 200 или 60, 300 или 30 мл);
- рукой надавливают на шток, и сильфон сжимают до тех пор, пока кончик стопора не совпадает с верхним углублением в желобе штока;
- индикаторную трубочку присоединяют к резиновой трубке прибора;
- надавливая одной рукой на головку штока, другой отводят стопор, как только шток начал двигаться, стопор опускают. В это время исследуемый воздух прокачивается через индикаторную трубочку;
- устанавливают концентрацию газа по градуированной шкале (она прикладывается к прибору).

Пример: для определения концентрации углекислого газа можно пропустить 100 или 400 мл исследуемого воздуха; сероводорода 30 или 300, окиси углерода – 60 или 220 мл, аммиака – 30 или 250 мл;

– индикаторную трубку присоединяют к шкале от 0 и определяют, на каком делении шкалы кончается изменение цвета индикаторного порошка. Цифра, которая совпадает с границей измерения цвета индикаторного порошка, будет указывать концентрацию исследуемого газа, выраженную в мг/л или мг/м³.

Обсемененность микроорганизмами. Для определения бактериального загрязнения воздуха устанавливают общее количество бактерий и грибов в 1м³ воздуха.

Существует несколько способов:

Метод осаждения:

– чашки Петри с питательной средой (шесо-пептанный агар, агар Чепека, среда Эндо и др.) расставляют в нескольких местах помещения и оставляют открытыми 5-10 минут. Затем чашки закрывают и выдерживают в термостате 2 суток при температуре 37°C. выросшие колонии подсчитывают через 24 или 48 часов.

Исследование при помощи прибора Кротова.

Принцип работы прибора.

- чашку Петри с питательной средой ставят во вращающейся диск и закрывают крышкой;
- подключают прибор к электрической сети, включают;
- через клиновидную щель пропускают струю воздуха;
- пропускают в среднем 50 л. воздуха в течение 2 минут;
- чашку Петри ставят в термостат на 24 и 48 часов при температуре 37 °C.

Задание № 2. Изучите правила работы с приборами и проведите измерение температуры, влажности, освещенности, загазованности, сравните с нормой и сделайте выводы в рабочей тетради (таблица 4, методические указания 1).

Зоогигиеническая оценка микроклимата.

Таблица 4.

Помещение	t°C		Влажность, %		Освещенность, макс.		Аммиак	
	норма	показ	норма	показ	норма	показ	норма	показ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Молочный блок								
2. Родильное отделение								
3. Помещение для крупного рогатого скота								
4. Телятник-профилакторий								

Задание для отчёта: 1. Заполнить таблицу 4.

2. Сделать выводы по заданиям в рабочей тетради.

3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Как влияет на организм аммиак, сероводород, углекислый газ?
2. Нормы вредных газов в помещениях?
3. Какое влияние оказывает пыль на организм животного?
4. Какое влияние оказывает солнечный свет на животных?

Выводы:

Практическое занятие № 2-3

«Исследования химического состава и биологических свойств почвы»

Цель практической работы: знакомство с методами, приборами и аппаратурой для определения механического состава и физических свойств почвы.

Задание 1.

Взятие средней пробы почвы.

Необходимо, чтобы проба была характерна для определенного участка. При однородной по всему участку почве, берут несколько выемок в разных местах, расположенных в шахматном порядке или по средней линии участка и на разной глубине.

Пробы почвы берут специальным буром или чистой лопаткой. Каждую пробу массой 2-3 кг помещают в стеклянные банки с притертой пробкой, в чистый мешок или в двойной слой плотной оберточной бумаги и снабжают этикеткой с указанием даты, места и глубины взятия образца. В лаборатории отобранные пробы почвы рассыпают тонким слоем на листы бумаги, раздавливают слежавшиеся комки и высушивают на воздухе. Для анализа отбирают 0,5-1,0 кг. Перед началом лабораторных исследований из почвы удаляют корни и другие нехарактерные примеси и взвешивают их для определения процентного содержания.

Задание 2.

Определение механического состава и величины зерен почвы

Почвы в зависимости от условий образования и характера почвообразующих пород имеют различный механический состав. *Механическим составом* называют относительное содержание в почве механических элементов различного диаметра.

Масса почвы всегда состоит из частиц различной величины – от нескольких миллиметров до нескольких микронов или миллимикронов. Эти частицы имеют различный минералогический и химический состав, обладают различной активностью по отношению к развивающимся в почве физико-химическим и биологическим процессам, оказывают большое влияние на водный, воздушный, тепловой и питательный режимы ее. Отдельные частицы почвы, т.е. отдельные зерна минералов и обломки горных пород, называют механическими элементами, которые объединяются в группы или фракции.

Каждая фракция характеризуется суммой физических свойств, отличающих ее от других фракций. Для классификационных целей часто все частицы крупнее 0,01 мм объединяют во фракцию физического песка, а все частицы мельче 0,01 мм – во фракцию физической глины.

Термин “физический” обозначает наличие в той или другой фракции физических свойств песка или глины, не предопределяя химического состава фракции. Кроме того, обычно все частицы мельче 1 мм называются мелкоземом почв, а частицы крупнее 1 мм – почвенным скелетом.

Классификация механических элементов (Фадеева-Вильямса-Сабанина в изменении Н.А.Качинского)

Величина частиц, мм	Название механических элементов
3,0	Камни
3,0 - 1,0	Гравий
1,0 - 0,5	Крупный песок
0,5 – 0,25	Средний песок
0,25 – 0,05	Мелкий песок
0,05 – 0,01	Крупная пыль
0,01 – 0,005	Средняя пыль
0,005 – 0,001	Мелкая пыль
0,001 – 0,0005	Грубый ил
0,0005 – 0,0001	Тонкий ил
0,0001 и менее (0,1 мк)	Коллоиды

Классификация механического состава почв (Н.А.Качинского)

Название почв	Содержание физической глины, %
Глинистые	50 и более
Суглинистые	40 - 50
Среднесуглинистые	30 – 40
Легкосуглинистые	20 – 30
Супесчаные	10 – 20
Песчаные	10 и менее

Выполнение анализа: для определения величины зерен почвы применяют набор сит Кюппа, расположенных

сито, имеющее наибольшие размеры отверстий, насыпают 100 г воздушно-сухой почвы и просеивают последовательно через весь набор

После просеивания почвы каждую порцию взвешивают и результат выражают в процентах. По результатам определяют соотношение всех частиц разного размера, механический состав и тип почвы, исходя из того, что на ситах № 1, 2, 3 собираются частицы диаметром более 3 мм (камни, гравий); на ситах № 4, 5 – частицы диаметром 1 - 3 мм (крупный песок); на ситах № 6, 7 – частицы диаметром 0,25 - 1 мм (средний песок); на дно набора попадает мелкий песок и пыль.

Задание 3. *Определение структуры почвы показателями*

Цвет. Почва может быть темной (черной), светло-серой, коричневой и других оттенков в зависимости от количества находящихся в ней органических веществ и примесей. Темная окраска указывает на содержание в почве большого количества органических веществ, то есть гумуса и перегноя сильно удобренных навозом почв. В таких почвах патогенные микроорганизмы встречаются чаще, чем в черноземной. Почвы бедные гумусом, органическими веществами имеют светло-серую (подзолистые почвы) или светло-желтую (песчаная, глинистая почва) окраску. Такие почвы бедны не только органическими веществами, но и содержат очень мало биологически-активных минеральных соединений – кальция, фосфора, калия.

Запах. В гигиеническом отношении имеют значение запахи несвойственные чистой, незагрязненной почве: гнилостный, аммиачный, сероводородный, которые могут появляться при свежем загрязнении навозом, мочой, неочищенными сточными водами, трупами животных, химическими соединениями. Запах определяют непосредственно на месте при взятии средней пробы. В лаборатории свежую пробу почвы помещают в колбу, обливают горячей водой, закрывают пробкой, встряхивают, затем открывают пробку и определяют запах.

Температура. К измерению температуры почвы в гигиенических целях прибегают редко, хотя она имеет значение при выборе мест для летних стойл, лагерей или ночной стоянки животных (стойбищ) ранней весной и поздней осенью на пастбищах, а также в загонах. Для таких целей служат специальные термометры.

Задание 4. *Определение объема пор в почве (порозность)*

Порозность почвы представляет собой общую сумму всех свободных промежутков между почвенными частицами, выраженную в процентах к взятому объему почвы.

Порозность почвы зависит от величины почвенных частиц, их формы и структуры. В мелкозернистых почвах порозность выше, чем в крупнозернистых, т.к. при уменьшении размеров почвенных зерен возрастает количество их и пор между собой. Порозность почвы имеет большое санитарно-гигиеническое значение, поскольку от нее зависит проницаемость почвы для воды и воздуха. Различные виды почв имеют и разную порозность: песчаные почвы – 30-40%; глинистые – выше 50%; болотные – 84%.

Выполнение анализа: В градуированный цилиндр на 500 мл высыпают 250 мл почвы и наливают 250 мл воды. После смешивания почвы с водой и заполнения всех пор определяют объем смеси и производят расчеты.

$$P = (A - B) - K / B \cdot 100$$

где: P – порозность почвы, %; A – объем почвы, мл; B – объем воды, мл; K – объем смеси почвы и воды, мл; B – сумма объемов почвы и воды, мл.

Влагоемкость почвы называется способность почв вмещать и удерживать в себе определенное количество воды.

Выполнение анализа: Берут цилиндр с сетчатым дном и взвешивают его. Взвешенный цилиндр наполняют на $\frac{3}{4}$ объема воздушно-сухой почвой и снова взвешивают. Погружают цилиндр с почвой в сосуд с водой и доводят уровень воды в сосуде до уровня почвы в цилиндре. После того, как вода пропитает всю почву, дают стечь излишней воде, протирают увлажненную поверхность цилиндра, взвешивают и производят расчеты.

$$A = 100 (c - v) / (v - a)$$

где: A – влагоемкость почвы, %; a – масса пустого цилиндра, г; v – масса цилиндра с почвой до погружения в воду, г; c – масса цилиндра с почвой после насыщения водой, Определение капиллярности почвы

Под капиллярностью понимают водоподъемную способность почвы по капиллярам из нижних слоев в верхние, которая зависит от ее механического состава, т.е. чем меньше частицы почвы, тем выше капиллярный подъем влаги. Высокая капиллярность нередко служит основной причиной сырости почвы, помещений, если не принимаются соответствующие меры (гидроизоляция).

Выполнение анализа: В штативе устанавливают ряд (в зависимости от образцов почвы) высоких 50 – 100 см стеклянных трубок диаметром 2-3 см с сантиметровым делением. Каждую трубку заполняют исследуемой почвой. Нижние концы трубок обвязывают полотном и погружают в ванночки с водой на глубину 0,5 см. По изменению окраски почвы следят за быстротой и высотой подъема воды, отмечая её уровень в сантиметрах через 5; 10; 15; 20 и 60 минут, а далее через каждый час до прекращения водоподъема.

Задание 5 Определение водопроницаемости почвы

Водопроницаемостью называется способность почвы проводить воду из верхних слоев в нижние. Водопроницаемость (фильтрационная способность) определяется количеством воды, просачивающейся через определенный слой почвы в единицу времени и зависит от размера ее зерен, наличия коллоидных частиц, а также от высоты слоя воды над ней. Водопроницаемость песчаных почв – 5-8 мин, глинистых – 15 мин и более.

Выполнение анализа: Берут стеклянную трубку диаметром 3-4 см, высотой 25-30 см. Нижний конец трубки подвязывают полотном и наполняют сухой измельченной почвой до высоты 20 см, равномерно распределяя ее легким постукиванием о стенки трубки. Трубку с почвой укрепляют в штативе и наливают в нее воду, постоянно поддерживая высоту уровня воды над почвой в 4 см до появления первой капли прошедшей через матерчатое дно трубки. В ходе определения водопроницаемости отмечают время с начала заливания воды, и время появления первой капли. Разница во времени показывает быстроту прохождения воды через слой почвы в 20 см.

Практическое занятие № 4

«Отбор проб воды из различных водоисточников для лабораторного анализа на наличие примесей»

Цель практической работы:

1. Научиться определять доброкачественность воды.
2. Воспитать у студентов ответственность за охрану водных ресурсов в стране.
3. Развить самостоятельность при выполнении заданий.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по оценке качества воды для поения животных.

Место проведения: учебный кабинет.

Метод организации занятия: групповой.

Средства: оборудование и посуда для определения качества воды в лабораторных условиях; инструкционные карты, методические указания.

Техника безопасности: соблюдать правила личной гигиены и технику безопасности при работе с кислотами.

Контрольные вопросы:

1. Назовите зоогигиенические нормативы питьевой воды?
2. Сколько в сутки выпивает воды корова, свиньи, лошадь, овца?
3. Какие способы обеззараживания и очистки Вы знаете?

Практическая работа

Задание № 1. Взять пробу воды для лабораторного анализа, пользуясь методическими указаниями № 2.

Записать порядок взятия пробы воды, сделать выводы.

Методические указания

Вода – растворитель питательных веществ и среда, в которой протекают физико-химические реакции, связанные с обменом веществ у животных.

Качество и количество воды влияет на здоровье, продуктивность и срок использования животных и птицы.

Коров за сутки выпивает до 100-110 литров воды, за год ей нужно 36 500 литров воды, что превышает ее массу тела в 50-60 раз. Недостаток воды животные ощущают очень остро. Потеря 10% воды вызывает

ослабление сердечной деятельности, повышение температуры тела, понижение аппетита и секреции желудочного сока и т.д.

Отбор проб (ГОСТ 1863-2012).

Типы анализа воды

Тип анализа	Перечень определений	Характер анализа
I.	Физические свойства, температура, цвет, прозрачность, запах, вкус, содержание O ₂ , CO ₂ , pH, H ₂ S.	Газовый.
II.	Физические свойства, содержание O ₂ , CO ₂ , pH, H ₂ S, щелочность, общая жесткость, окисляемость, общее железо.	Сокращенный общий.
III.	Физические свойства, сухой осадок, содержание O ₂ , CO ₂ , pH, H ₂ S, щелочность, жесткость, окисляемость, азот нитратов, нитритов, фосфаты, сульфаты, хлориды.	Полный общий.

Проба воды

На полный анализ отбираем воду в бутылку емкостью 5 литров с притертой пробкой. Для сокращенного анализа используют бутылку емкостью 2 литра, для газового анализа 0,5-1 литр. Предварительно бутылку чисто моют и ополаскивают дистиллированной водой.

Из кранов водопровода пробу берут после свободного спуска воды при помощи открытия крана в течение 10-15 минут.

Пробу из открытого водоема берут батометром.

Бутылку заполняют водой до верха. Перед ее закрытием верхний слой воды сливают так, чтобы под пробкой оставалось пространство.

Оформление сопроводительного документа:

- название водоема и его местонахождение;
- дата взятия пробы (год, месяц, число и час);
- место и точка взятия пробы: для открытых водоемов – расстояние от берега и глубина; для скважины и колодезя – отметка устья и дно; продолжительность и интенсивность откачки;
- температура воздуха и осадки в день отбора пробы и осадки за предшествующие 10 суток, сила и направление ветра;
- температура воды;
- особые условия, могущие оказать влияние на качество воды в источнике;
- цель исследования;
- место работы, должность и подпись лица, производившего отбор проб воды.

Практическое занятие № 5

«Определение органолептических и физических свойств воды, химических примесей коли-титра и коли-индекса»

Цель практической работы: Органолептические показатели воды. Определить химические примеси в воде. Показатели определения качества воды записать в таблицу 1.

Органолептические показатели воды

Таблица 1.

Показатели	Температура, °C	Запах	Вкус	Цвет	Прозрачность

Проба воды \	Норма	Показ.	Норма	Показ.	Норма	Показ.	Норма	Показ.	Норма	Показ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Водопровод										
Колодец										
Водоем										
Дистиллированная										

Продолжение табл. 5

Показатели \ Проба воды	Осадок		рН		Окисляемость		Нитриты		Нитраты		Хлориды	
	Норма	Показ.	Норма	Показ.	Норма	Показ.	Норма	Показ.	Норма	Показ.	Норма	Показ.
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Водопровод												
Колодец												
Водоем												
Дистиллированная												

Вывод: (пригодность воды для использования животным). Причина непригодности. Способы обеззараживания воды и очистки _____

Методические указания

Методика исследования воды:

1. Температура воды. Для определения температуры воды используем ртутный термометр. Термометр погружают в воду на 5 минут и отмечают показатели, не вынимая термометра из воды.

2. Запах определяют по исследованной пробе. В колбу емкостью 250 мл наливают 100 мл воды при 20°C, закрывают пробкой или часовым стеклом, взбалтывают и устанавливают запах по бальной шкале. В другую колбу вносят 100 мл пробы воды, закрывают и нагревают на водяной бане до 60°C, и после встряхивания определяют запах.

3. Вкус воды определяют в момент взятия пробы, при комнатной температуре и при 40 °C. Интенсивность вкуса и привкуса оценивают по бальной системе.

4. Цвет воды. Берут два одинаковых цилиндра емкостью 100 мл, в один наливают профильтрованную воду, в другой – дистиллированную. Цвет рассматривают на белом фоне и обозначают – бесцветная, светло-желтая, желтая, интенсивно желтая, бурая и т.д.

5. Прозрачность воды. В один из двух одинаковых цилиндров наливают исследуемую воду, а во второй – для сравнения дистиллированную.

Оцениваем: прозрачная, слабо прозрачная, слабо мутная, сильно мутная.

Методы: сравнения, диска, кольца и шрифта

6. Мутность и осадок. Пробу воды хорошо взбалтывают и наливают в мерный цилиндр 30 см. В течение часа воду отстаивают при комнатной температуре. Степень осветления оценивают: осветление незаметно, слабое, сильное, вода прозрачная.

При оценке мутности: хлопьевидный, илистый, песчаный, серый, бурый, черный (смотрите табл. 29, стр. 98).

7. Активная реакция (рН). Под активной реакцией среды понимают содержание свободных активных ионов водорода.

В чистую пробирку наливают 3-5 мл исследуемой воды и добавляют 2-3 капли индикатора, перемешивают и определяют рН.

Для точного определения рН используют рН – метром или потенулотетром.

Занятие 2. Определение химических свойств воды

1. Что такое жёсткость воды?
2. Какие виды жёсткости бывают?
3. В каких единицах измеряется жёсткость воды?

4. Задание 3. Заполните таблицу нормативов эпидемиологической безопасности питьевой воды (по СанПин 2.1.4.1074-01) Нормативы эпидемиологической безопасности питьевой воды Показатели Единицы измерения Нормативы Термотолерантные колиформные бактерии число бактерий в 100 мл Общие колиформные бактерии число бактерий в 100 мл Общее микробное число образующих колоний бактерий с 1 мл Колифаги число блокообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл Споры сульфитредуцирующихкlostридий число спор в 20 мл Цисты лямблий число цист в 50 л

1. Что такое хлорпотребность воды?

Практическая работа 6

«Расчёт среднесуточной нормы потребления воды для сельскохозяйственных животных»

Цель практической работы: научить учащихся правильно рассчитывать среднесуточное потребление воды для разных видов животных.

Задание 1. Вода расходуется на поение животных и производственные периоды технологические, гигиенические, хозяйственные и противопожарные.

Потребность в воде на поение животных определяем по среднесуточным нормам водопотребления различными половозрастными группами животных по формуле:

$$Q_{\text{сут}}^{\text{ср}} = q \cdot m$$

л/сут,

где - среднесуточная норма водопотребления животными, л/сут;

- количество животных, голов.

$$Q_{\text{сут}}^{\text{ср}} = 10 \cdot 720 + 20 \cdot 1440 + 30 \cdot 1440 = 79200$$

л/сут.

$$Q_{\text{сут}}^{\text{max}}$$

Учитывая неравномерность потребления воды животными в течение суток, определяем максимальный суточный ($Q_{\text{сут}}^{\text{max}}$), часовой ($Q_{\text{ч}}^{\text{max}}$) и секундный ($Q_{\text{с}}^{\text{max}}$) расходы, что необходимы для расчета водопроводных сооружений.

$$Q_{\text{сут}}^{\text{max}} = Q_{\text{сут}}^{\text{ср}} \cdot \alpha_1$$

где α_1 и α_2 – соответственно коэффициенты суточной и часовой неравномерности водопотребления ($Q_{\text{сут}}^{\text{ср}}$);

л/сут;

л/сут;

$$Q_{\text{ч}}^{\text{max}} = \frac{Q_{\text{сут}}^{\text{max}} \cdot \alpha_2}{24} \quad Q_{\text{с}}^{\text{max}} = \frac{Q_{\text{ч}}^{\text{max}}}{3600} \quad Q_{\text{с}}^{\text{max}} = 79200 \cdot 1,3 = 102960 \quad Q_{\text{ч}}^{\text{max}} = \frac{102960 \cdot 2,5}{24} = 10725$$

$$Q_{\text{с}}^{\text{max}} = \frac{10725}{3600} = 2,98$$

л/сут.

Определяем вместимость бака водонапорной башни (V_p) с учетом хранения регулирующего (V_r), противопожарного ($V_{\text{пж}}$) и аварийного (V_a) запасов воды (м³).

Объем регулирующей вместимости водонапорного бака с учетом расхода на бытовые нужды принимают 15...25% максимального суточного расхода, т.е.

$$V_p = 0,20 \cdot Q_{\text{сут}}^{\text{max}} = 0,20 \cdot 102960 = 20592 \approx 20,6 \text{ м}^3.$$

Запас воды для противопожарных целей содержат, как правило, в наземных или подземных безнапорных резервуарах, из которых ее подают пожарными насосами. Вместимость таких резервуаров определяем, исходя из продолжительности пожара в течении $t_p = 2...3$ ч при расходе воды на тушение $g_p = 2,5...7,0$ л/сут, т.е. м³. Противопожарный запас воды для водонапорных башен определяем из расчета тушения пожара в течение 10 мин в двух местах одновременно с общим расходом воды 10 л/сут, т.е.

$$V_{\text{п}} = \frac{10 \cdot 10 \cdot 60}{1000} = 6 \text{ м}^3.$$

Аварийный запас определяем из условий устранения аварии в течение двух часов:

м³;

По данным табл. 5.2 /1/ выбираем типовой проект водонапорной башни. Для нашего случая это башня БР - 50 901-521/70. Вместимость бака 50 м³, высота 12 м, бак - из листовой стали, ствол - из кирпича.

Практическая работа 7

«Расчёт параметров микроклимата в соответствии с нормами и требованиями к отоплению и вентиляции в помещениях»

Цель практической работы: научиться делать правильно расчет вентиляции в животноводческих помещениях.

Для поддержания параметров микроклимата в оптимальном режиме или близком к оптимальному необходимо удалять из помещения вредные газы и обновлять воздух, то есть осуществлять воздухообмен в соответствии с нормами.

Определяем воздухообмен по углекислоте и по избытку влаги в холодный период года в м³/ч:

$$L_{\text{CO}_2} = \frac{C \cdot m}{C_1 - C_2}, \quad (1)$$

$$L_w = \frac{W \cdot m \cdot \beta}{W_1 - W_2}, \quad (2)$$

где C – количество углекислого газа, выделяемое одним животным, л/ч

m – количество животных в помещении, гол.;

C_1 – допустимое количество углекислого газа в воздухе помещения, л/м³ ($C_1 = 1,5$ л/м³);

C_2 – содержание углекислого газа в приточном воздухе, л/м³ ($C_2=0,3 \dots 0,4$ л/м³);

W – количество водяного пара, выделяемое одним животным в течение часа, г/ч;

β – коэффициент, учитывающий испарение влаги с пола, кормушек, автопоилок и т. д. ($\beta=1,25$);

W_1 – допустимое количество водяного пара в воздухе помещения, г/м³ (абсолютная влажность)

$$W_1 = \frac{\omega \cdot W_{\text{макс}}}{100}, \quad (3)$$

где ω – нормативная относительная влажность воздуха в животноводческих помещениях, %;

$W_{\text{макс}}$ – максимальная влажность воздуха при данной температуре, г/м³;

W_2 – средняя абсолютная влажность приточного воздуха, г/м³ ($W_2=3,2 \dots 3,3$ г/м³).

$$L_{CO_2} = \text{_____} \text{ м}^3 / \text{ч};$$

$$W_1 = \text{_____} \text{ г} / \text{м}^3.$$

$$L_W = \text{_____} \text{ м}^3 / \text{ч}.$$

Из полученных по формулам результатов для дальнейших расчетов выбираем максимальный

воздухообмен $L_{CO_2} = 19862,087 \text{ м}^3 / \text{ч}.$

Кратность часового воздухообмена в ч⁻¹:

$$K = \frac{L}{V}, \quad (4)$$

где V – объем помещения, м³ (коровник на 200 голов $V=21 \cdot 78 \cdot 3,55=5814,9$ м³).

$K =$

При $K=3 \dots 5$ выбирают принудительную вентиляцию без подогрева подаваемого воздуха.

Сечение вытяжных и приточных каналов в м² определяется по формуле:

$$F_B = \frac{L}{3600 \cdot v}, \quad (5)$$

где v – скорость воздуха в канале, м/с

$$v = 2,2 \cdot \sqrt{\frac{h \cdot (t_1 - t_2)}{273}}, \quad (6)$$

где h – высота канала, м ($h=3$ м);

$t_1 - t_2$ – разность температур внутреннего и наружного воздуха, °С.

$$v = \text{_____} \text{ м} / \text{с};$$

$$F_B = \text{_____} \text{ м}^2.$$

Количество вытяжных каналов определяем из выражения:

$$m_k = \frac{F_B}{f}, \quad (7)$$

где f – площадь сечения одного канала, м² (площадь сечения вытяжных каналов принимается 0,25; 0,36; 0,5; 1 м² и более, приточных 0,04 и 0,06 м²).

$$m_k = \underline{\hspace{2cm}}; \text{ принимаем } m_k = \underline{\hspace{2cm}}.$$

При принудительной вентиляционной системе поступление свежего воздуха обеспечивается приточными вентиляционными установками. Применяют вентиляторы низкого давления (до 980 Па) и среднего (2940 Па).

Расчет принудительной вентиляционной системы ведется из тех условий, что она должна работать периодически, поэтому подача системы должна быть в 2-3 раза больше расчетной величины воздухообмена, то есть:

$$L_{BC} = (2 \dots 3) \cdot L,$$

$$L_{BC} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Объемную подачу вентилятора в м³/ч определяют по формуле:

$$Q_B = \frac{L_{BC}}{m_k}, \quad (8)$$

где m_k – число вытяжных каналов.

$$Q_B = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3 / \text{ч}.$$

Диаметр воздуховода в м определяем по формуле:

$$d = \frac{1}{30} \cdot \sqrt{\frac{Q_B}{\pi \cdot v}}, \quad (9)$$

где v – скорость воздуха воздуховоде, которая принимается равной 12...15 м/с.

$$d = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}.$$

Необходимый напор вентилятора в Па определяем как сумму потерь давления от трения воздуха о воздуховод на прямолинейных участках ($H_{пр}$) и местах сопротивлений ($h_{мс}$):

$$H = H_{пр} + h_{мс} = \frac{\rho \cdot v^2}{2} \cdot \left(\lambda \cdot \frac{L}{2 \cdot d} + \sum \xi \right),$$

где H – полный напор вентилятора, Па;

ρ – плотность воздуха, кг/м³ ($\rho=1,2 \dots 1,3$ кг/м³);

λ – коэффициент сопротивления движению воздуха в трубе ($\lambda=0,02 \dots 0,03$);

L – длина трубопровода на прямолинейном участке, м;

$\sum \xi$ – сумма коэффициентов местных сопротивлений.

$$H = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Па}.$$

По полученным величинам Q_B и H подбираем необходимый вентилятор: центробежный типа Ц4-70 №5, диаметр колеса 500 мм, подача 1,45-8,3 тыс. м³/ч, полное давление 180-830 Па, частота вращения 930-1420 мин⁻¹.

Расчетная мощность электродвигателя в Вт для привода вентилятора определяется по формуле:

$$N = \frac{Q_B \cdot H}{3600 \cdot \eta_v \cdot \eta_{пер}}, \quad (11)$$

где Q_B – подача вентилятора, м³/ч;

H – полный напор вентилятора, Па;

η_v – КПД вентилятора (для центробежных вентиляторов $\eta_v=0,4\ldots0,6$; для осевых $\eta_v=0,2\ldots0,3$);

$\eta_{пер}$ – КПД передачи.

$$N = \frac{\text{кВт.}}{\text{кВт.}}$$

Полученную расчетную мощность двигателя увеличивают при $N < 1,5$ кВт на 50%, при $N = 2$ кВт на 25%, при $N = 4 \ldots 7$ кВт на 20% и при $N > 7,5$ кВт на 10%, то есть:

$$N_{уст} = N + K_M \cdot N, \quad (12)$$

где K_M – коэффициент запаса мощности.

$$N_{уст} = \text{кВт.}$$

Выбираем электродвигатель: _____

Практическая работа 8

«Определение качества кормов»

Цель практической работы: научиться определять доброкачественность кормов;

содержание вредных и ядовитых веществ в кормах.

Задание 1.

Определить содержание солонина в картофеле.

Материал и оборудование: 80-90% раствор уксусной кислоты; концентрированная серная кислота; 5% раствор пероксида водорода, чашки Петри, часовое стекло, картофель.

Ход выполнения

1. Из клубня картофеля вырезают несколько пластинок 1 мм: продольных – от верхушки до основания по оси, делящий клубень на две половины; поперечных – у верхушки и основания клубня; с боков – с участков около глазков.

2. Пластинки помещают в чашку Петри и наносят на них по каплям (5-7 капель) уксусную кислоту, затем серную кислоту и пероксид водорода. На тех участках, где имеется солонин, быстро появляется красное окрашивание, по интенсивности которого можно судить о количестве этого гликозида. Много солонина содержится в зеленой ботве картофеля до цветения (0,14-0,86%), в незрелых клубнях и при их прорастании (до 4,76 %).

Задание № 2

. Определить содержание нитритов в кормовой свекле.

Материал и оборудование: колбы на 100-150 мл; фарфоровые чашки; часовые стекла; фильтровальная бумага; дифеналамин; концентрированная серная кислота; дистиллированная вода.

Ход выполнения

1. Вырезать из свеклы из различных мест 15 гр. мякоти, поместить в колбу, добавить 39 мл дистиллированной воды и кипятить 15 мин.

2. Отвар профильтровать через 1 слой бумажного фильтра в фарфоровую чашку и выпарить до получения желтого осадка, охладить.

3. На осадок положить несколько кристаллов дефениламина и смачивают концентрированной серной кислотой (3-5 капель). При малом содержании нитритов наблюдается розовое окрашивание осадка, а при большом – синее. Предельно допустимое количество нитритов в сырой свекле – 10 мг/кг.

Задание № 3.

Определение аммиака в силосе.

Материал и оборудование: пробирка на 10мл с пробкой; проволока, загнута на нужном конце виде крючка; реактив Эбера (1 часть концентрированной соляной кислоты, 3 части 96 %-ного спирта и 1 часть эфира); проба силоса.

Ход выполнения

При нарушении правил силосования в корме развиваются процессы гниения с размножением азотсодержащих веществ и образованием свободного аммиака, который обнаруживается при реакции с HCl (в реактиве Эбера).

В доброкачественном силосе содержится менее 10 % аммиака, удовлетворительно – до 15 %; низкого качества – 15-20 % и более.

1. В пробирку наливают 1-2 мл реактива Эбера. Закрывают пробкой с проволоочной петлей или крючком, на котором закреплен кусочек силоса

2. Силос опускают в пробирку так, чтобы он находился примерно в 2 см от поверхности реактива.

При наличии в силосе процессов гниения в пробирке появляется облачко или туман из хлорида аммония. При нарушении правил кормления животных, при скармливании им недоброкачественных кормов или при возникновении каких либо заболеваний необходимо не только обеспечить больное животное качественными кормами, но и стремиться к более быстрому его выздоровлению.

Практическая работа 9

«Отбор проб кормов и органолептический анализ корма»

Цель практической работы: научиться отбирать различными способами отбирать корма и определять их органолептические свойства

Задание 1.

Отбор проб кормов

Отбор проб кормов проводят с участием ветеринарных и зоотехнических специалистов и представителя администрации хозяйств и предприятий, а в конфликтных случаях - с представителями организации-поставщика и местных органов Россельхознадзора.

В зависимости от назначения отобранные образцы подразделяют на точечные (разовые), средние и объединенные.

Разовая, или точечная, проба - проба, отобранная с одного места (точки). Точечные пробы берут из разных мест небольшими порциями, объединяя их в общую объединенную пробу, которую тщательно перемешивают и для отправки в лабораторию готовят среднюю пробу.

В том случае, когда отбор проб кормов осуществляют с целью постановки диагноза на заболевание или присутствие микотоксинов и фитотоксинов, проводят отбор ядовитых растений или наиболее пораженных плесенью участков.

Зеленые корма. Пробы зеленых кормов отбирают с пастбищ, лугов, участков кормовых культур в том случае, если зеленая масса предназначена непосредственно скармливанию животным, а также при подозрении на отравление ядовитыми растениями, нитратами, остатками пестицидов. Отбор проб проводят не менее чем с 10 точек участка. Точечные пробы тщательно перемешивают, расстилают ровным слоем и небольшими пучками, затем пробы объединяют и отбирают средний образец массой 1 кг, после этого вместе с этикеткой помещают в марлевые мешочки.

На сенокосах образцы берут с каждого укоса. Для этого на каждом участке выделяют не менее 10 деленок площадью 1-2 м². Скашивают на них траву на высоту 5 см от земли. Отбор точечных проб проводят в сухую погоду, после росы и до захода солнца, из прокосов на каждой деланке горстями отбирают траву не менее чем из 10 мест. Отобранный образец помещают в марлевый мешочек и отправляют в свежем виде или же после подсушивания. Для этого мешочки с травой размещают под навесом или в хорошо вентилируемом помещении до тех пор, пока растения не станут на ощупь сухими. Не допускают облучения растений прямыми солнечными лучами.

Сено. Пробы отбирают не менее чем в 10 точках скирды на разных уровнях, начиная с высоты 0,5-1 м. Масса точечной пробы должна составлять 200-250 г. От каждых 5 т заскирдованного сена берут объединенную пробу массой не менее 1 кг. Отбор проб проводят пробоотборниками конструкции ВНИИ кормов имени В. В. Вильмса или ПГК-7 и ПГК-8.

Число точечных проб от партии непрессованного сена массой до 25 т должно быть не менее 20, от каждых последующих 5 т - дополнительно еще по 4. Для отбора проб в колхозах и совхозах рекомендуется минимальное число точечных проб, равное 8. В период стойлового содержания скота пробы можно отбирать вручную при вскрытии скирды в процессе погрузки корма на транспорт или на скотном дворе по мере разгрузки корма.

Пробы прессованного сена при отсутствии пробоотборника отбирают в период укладки тюков в штабель: массой до 15 т - в количестве 3 %, но не менее чем из 5 тюков; от 15 до 50 т - 1 %, но не менее чем из 15 тюков. Точечные пробы из прессованного сена берут от каждого отобранного тюка. Для этого с тюка снимают проволоку или шпагат и, не нарушая целостности сена, выбирают, но одному пласту: из первого тюка пласт с края, из второго - рядом с крайним, из третьего - следующий пласт и т. д.

Отобранные разовые пробы сена раскладывают на брезенте или пленке размером примерно 2×2 м и осторожно перемешивают, не допуская ломки растений и образования трухи, составляя объединенную пробу. Масса объединенной пробы от партии непрессованного и прессованного сена должна быть не менее 5 кг. Из общей пробы выделяют образец для анализа массой не менее 1 кг. Отобранный образец помещают в пакет из плотной ткани или полиэтилена.

Образцы соломы для ветеринарно-санитарного анализа берут таким же образом.

Силос, сенаж. Пробы отбирают не ранее чем через 1 мес. после закладки на хранение (после окончания процесса консервации) и не менее чем за 10 дн. до скармливания, сдачи или продажи другим хозяйствам. В случае подозрения на отравление животных силосом или сенажом пробы берут немедленно после возникновения таких случаев.

Образцы отбирают из силосных сооружений (башни, траншеи, ямы), заполненных однородным сырьем, при подозрении на отравление - из участков, из которых проводили забор кормов в день возникновения заболевания. Отбор проб осуществляют с помощью пробоотборников различной конструкции.

Точечные пробы отбирают пробоотборником на всю глубину слоя. Верхний слой (порченный), резко отличающийся по цвету от основной массы при отборе проб на качественный анализ силоса, предварительно убирают и в образец не включают, при подозрении на отравление - отбирают отдельно. От каждого хранилища отбирают минимум три пробы.

Рекомендуется точки отбора проб в траншеях с открытыми торцовыми сторонами располагать по диагонали на равных расстояниях друг от друга: одна должна находиться в центре траншеи и две - на концах на 0,5 м от стен (краев) и пять - от торцовых сторон сооружений; в траншеях с боковыми - торцовыми сторонами - на 0,5 м от стен.

Объединенную пробу помещают на пленку или брезент и после тщательного и быстрого перемешивания выбирают из нескольких мест средний образец массой около 1 кг. Средний образец помещают в банки, добавляют смесь хлороформа и толуола (1:1), вносят ее равными частями на дно, к середине емкости и сверху из расчета 5 мл на 1 кг массы, плотно закрывают пробками или крышками. При отсутствии банок допускается использование плотных полиэтиленовых мешочков. Пакет с образцом закрывают, предварительно вытеснив воздух путем сдавливания заполненной части пакета, один мешок вкладывают в другой, этикетку помещают между ними.

Корнеклубнеплоды. Из различных мест подлежащей исследованию партии откладывают без выбора примерно по 10 рядом лежащих корней таким образом, чтобы общая масса 100 отобранных корней составляла около 100 кг. Корни очищают от земли (но не моют) и сортируют на крупные, средние и мелкие. Корнеплоды каждого сорта взвешивают отдельно и рассчитывают их весовое соотношение. Данные записывают в паспорт образца. Из каждого сорта отбирают несколько корнеплодов в качестве среднего образца массой около 5 кг и укладывают в отдельные мешочки. Образец корней различной величины нумеруют одним номером и заносят в один паспорт. При отправке в лабораторию эти мешочки упаковывают в общий мешок или ящик. Таким образом готовят образцы свеклы, брюквы, турнепса, моркови.

Картофель отбирают отдельно из каждой емкости хранения. От партии, хранящейся в закромах, буртах, траншеях, средний образец отбирают в каждом хранилище. При хранении картофеля насыпью точечные пробы берут по всей высоте, ширине и длине насыпи из разных мест и слоев через равные расстояния. Число точечных проб отбирают от партии с учетом общей массы. Отдельные точечные пробы должны быть одинаковыми по размеру, но не менее 3 кг, для партии свыше 60 т - не менее 10 кг. В лабораторию на анализ направляют средний образец массой 2-4 кг.

Водянистые корма. Образцы водянистых кормов (барда, пивная дробина, жом свежий и кислый, кормовая патока) берут после тщательного перемешивания в таре.

Отбор точечных проб можно проводить с помощью специального пробоотборника ПВК-1 конструкции НПО «Агроприбор» из разных мест и с разной глубины. Отбранную пробу консервируют смесью хлороформа и толуола или смесью ксилола и толуола (1:1) в количестве 5 мл на 1 кг корма. Консервант с кормом тщательно перемешивают. Можно также использовать 5 % раствор формалина в количестве 3-5 мл на 1 кг корма. Величину среднего образца определяют из такого расчета, чтобы его масса составляла не менее 150 г на сухое вещество.

Зерно. Точечные пробы зерна, хранящегося на складах и на площадках при высоте насыпи до 1,5 м, отбирают ручным щупом с навинчивающимися штангами. Поверхность насыпи делят на секции (каждая примерно 200 м²). Пробы отбирают в шести точках на расстоянии 1 м от стен склада (края площадки) и границ секции и на одинаковом расстоянии друг от друга по схеме «Г».

При небольших количествах зерна в партии допускается брать точечные пробы в четырех точках поверхности секции площадью до 100 м по схеме «Д». Точечные пробы отбирают из верхнего слоя на глубине 10-15 см от поверхности насыпи, из среднего и нижнего слоев. Общая масса точечных проб должна составлять около 2 кг на каждую секцию.

Из зашитых мешков точечные пробы отбирают мешочным щупом в трех доступных точках мешка. Щуп вводят по направлению к средней части мешка желобком вниз, сдвигая нити мешка. Образовавшееся отверстие заделывают крестообразными движениями острия щупа. Общая масса точечных проб должна быть не менее 2 кг.

Точечные пробы объединяют в чистой, крепкой, не зараженной хлебными вредителями таре, смешивают и образуют объединенную пробу, из которой с помощью делителя или ручным способом выделяют среднюю пробу, масса которой должна быть не менее 2 кг.

Жмыхи. При хранении жмыхов насыпью на площадках или в амбарах поверхность насыпи условно делят на секции площадью 1 м². Точечные пробы отбирают от секций верхнего, среднего и нижнего слоев по 1,5 кг каждая.

Для составления среднего образца жмыхов, упакованных в мешки, отбирают точечные пробы около 0,5 кг каждая из каждого десятого (иногда пятого) мешка. Из первого мешка пробу берут сверху, из второго - из середины, из третьего - снизу и т. д. Объединенная проба при ручном отборе на каждые 16 т корма должна быть массой не менее 16 кг.

В случае отбора проб жмыха в виде плиток рекомендуется брать 16 плиток на 80 т жмыха, из них выбрать четыре типичные, раздробить их, тщательно перемешать и отобрать 0,6-0,8 кг. После осмотра все пробы жмыхов тщательно перемешивают и получают объединенную пробу, которую раскладывают в виде квадрата слоем 10 см, и после необходимого числа квартований выделяют средний образец массой около 1 кг, который направляют в лабораторию.

Корма животного происхождения. При хранении муки в таре точечные пробы берут чистым сухим щупом по диагонали от 10 % мест всей партии, но не менее чем из трех, массой около 1,5 кг. При бестарном хранении точечные пробы отбирают с транспортера через равные промежутки времени в течение непрерывной загрузки партии муки в бункер из расчета 250 г от каждой тонны продукции, но не менее 15 кг от каждой партии. Объединенную пробу тщательно перемешивают и отбирают для отправки в лабораторию образец массой около 1,5 кг.

Кормовые добавки. Отбор средних образцов порошковидных и мелкокристаллических минеральных веществ, карбамида, фосфатных кормовых добавок проводят из разных мест щупом аналогично взятию проб зерновых и мучнистых кормов. Средний образец составляют равным 0,6-0,7 кг.

Комбикорма, мука травяная, мука из древесной зелени, отруби, мучка, сечка, дрожжи кормовые, паприн, эприн и другие белковые корма. На складах, хозяйствах из партий рассыпного и гранулированного комбикорма точечные пробы отбирают вагонным или амбарным шупом, а при его отсутствии совком из центра квадрата площадью 4-5 м² каждый: при высоте насыпи до 0,75 м - из верхнего и нижнего слоев, свыше 0,75 м - из верхнего, среднего и нижнего. Масса объединенной пробы от партий рассыпного корма должна быть не менее 4 кг, после смешивания и квартования из нее выбирают средний образец для анализа массой 0,5-1 кг.

В спорных случаях отбирают два средних образца с тем, чтобы один оставить для контроля.

При пересылке проб корма, если они влажные, их просушивают при температуре 40-45 °С до воздушно-сухого состояния. Сыпучие корма отправляют в мешочках, а грубые в ящиках или мешках. Сочные и жидкие в стеклянных банках.

На каждую пробу корма посылаемой в лабораторию пишут сопроводительную записку (вид корма или состав корма, когда, кем и откуда взят, причины отправки его на исследования, клинические или патологоанатомические изменения у животных заболевших после поедания посылаемых кормов, условия хранения кормов, почтовый и телеграфный адрес отправителя, номер телефона, дата, время, подпись отправляющего).

Задание 2.

Органолептический анализ кормов

Органолептический анализ кормов проводят в соответствии с требованиями ГОСТов.

Определение запаха. Для определения запаха пробы зерна, сена или соломы помещают в стакан и заливают горячей водой (60-70 °С). Прикрыв стакан стеклом, оставляют его на 2-3 мин; затем воду сливают и устанавливают запах корма.

Пробы комбинированных, мучнистых кормов, жмыхов и шротов насыпают в фарфоровую чашку (навеска не менее 20 г), закрывают стеклом, ставят в предварительно доведенную до кипения водяную баню и прогревают в течение 5 мин.

Определение цвета. Небольшое количество корма (грубые корма, зерно, продукты его переработки, жмыхи и шроты) на белой бумаге исследуют при рассеянном свете.

На грубых кормах могут быть выявлены потемнение, побурение, плесневой налет различного цвета (черный, зеленый и др.), слежавшиеся пласты. Это свидетельствует о наличии грибов. Зерновые корма (ячмень, овес, пшеница и др.) могут содержать легковесные, морщинистые, щуплые, тусклые, иногда розовато-красного цвета или потемневшие зерна в результате поражения грибами из рода *Fusarium*. При развитии грибов рода *Aspergillus*, *Penicillium* зерно часто приобретает зеленый, серый, сизый оттенки.

При органолептическом анализе особое внимание уделяют оценке сочных кормов, и, в частности, силоса. Нормально заквашенный силос имеет зеленовато-желтый или оливковый цвет с различными оттенками, т. е. напоминает цвет растений, из которых он приготовлен:

Зеленый цвет свидетельствует о том, что силос в процессе закладки не подкислили. Преобладание желтого оттенка указывает на высокое содержание органических кислот. Коричневый, темно-бурый или даже черный цвет свойствен силосу, который в процессе приготовления сильно прогревался (горячее силосование). При порче силоса появляется матовый оттенок, особенно на поверхности листьев.

Силос хорошего качества имеет приятный аромат, напоминающий запах моченых яблок, хлебного кваса. Запах меда, свежеспеченного ржаного хлеба свидетельствует о том, что силосованная масса подвергалась сильному самосогреванию. Неприятный запах, долго сохраняющийся на руке, говорит о присутствии в силосе масляной кислоты и продуктов разложения белка.

Заключение. Органолептический анализ не всегда дает возможность определить пораженность корма. Часто пораженные токсическими грибами корма не имеют признаков порчи, т. е. по внешнему виду не отличаются от доброкачественных. Поэтому все корма, поступившие для анализа. Необходимо исследовать на зараженность грибами и токсинами.

На основании органолептического анализа считают недоброкачественными корма со следующими признаками:

- зерно первой степени порчи: солодовый запах, цвет внешних покровов зерна без изменений, эндосперм с нормальным оттенком;
- зерно второй степени порчи: плесневело-затхлый запах, внешний покров зерен без блеска, потемневший, эндосперм и зародыш темные (при поражении их микроорганизмами);
- зерно третьей степени порчи: плесневело-гнилостный запах, цвет внешних покровов серо-черный, эндосперм-кремовый, зародыш поражен;
- зерно четвертой степени порчи: гнилостный запах, цвет эндосперма коричневый;

- комбинированные корма, отруби, мучка кормовая: затхлый или плесенный запах, комковатость (в подвергшихся самосогреванию);
- мякина, жмыхи и шроты: затхлый, плесневелый или гнилостный запах, часто изменения цвета;
- корма животного происхождения: плесенный или гнилостный запах, комковатость;
- силосованные корма: наличие плесневых налётов различного цвета в зависимости от вида гриба - красный- (*Fusarium*), зеленый различных оттенков (*Aspergillus*), (*Penicillium*), черный;
- сено и солома: в непрессованном виде более-10 % горелых, заплесневелых, с затхлым запахом участков, а в прессованном более 10 % кип с прослойкой плесени и затхлым запахом участков.

С зерном первой и второй степени порчи проводят дальнейшие санитарно-микологические исследования с целью определения его пригодности к скармливанию животным.

Запрещается использовать для кормления животных солому, сено с затхлым запахом, пораженные плесенью более чем на 10 %; зерно третьей степени порчи (только на технические цели); зерно четвертой степени порчи (уничтожают); корма животного происхождения, шрот и жмых с затхлым, плесенным и гнилостным запахом.

Корма, подлежащие уничтожению или идущие на технические цели по результатам органолептического исследования, токсикомикологическому анализу не подвергают.

Практическая работа 10

«Проведение микробиологического анализа кормов»

Цель практической работы: Ознакомить студентов с основными микробиологическими методами определения качества кормов; элективными питательными средами №1 и №2; основными биологическими свойствами молочнокислых бактерий..

Оборудование и материалы.

Рабочее место бактериолога, микроскопы, лупы, питательные среды №1 и №2 – по 2 чашки Петри. Тест-культуры молочнокислых микроорганизмов на плотной среде – *Lactobacterium plantarum*. Таблицы с рисунками молочнокислых бактерий. Термостат. Исследуемый корм (образцы силоса или сенажа). Гомогенизатор. Весы до 1 кг, разновесы. Стерильные чашки Петри – 2 шт. Стерильная водопроводная вода в 0,5 л флаконе. Пипетки 1,0; 5,0; 10,0 мл. Колбы 50,0; 100,0 мл. Бактериологические петли. Спиртовки.

Преподаватель проводит теоретический опрос по теме: «Микробиология силоса и сенажа».. Затем преподаватель дает краткую характеристику микроорганизмам кормов, объясняет микробиологические процессы, происходящие при силосовании и сенажировании. Далее дает краткую характеристику представителям микрофлоры кормов – эпифитной микрофлоре растений, молочнокислым, маслянокислым и гнилостным бактериям, плесневелым грибам и дрожжам, обращая внимание студентов на морфологию колоний молочнокислых бактерий. Затем преподаватель обращает внимание студентов на масштабы потерь в консервированных кормах, вызванных деятельностью нежелательных микроорганизмов.

Преподаватель дает объяснение понятиям «микозы», «микотоксикозы» (кормовые токсикозы), а также рассказывает о влиянии силоса на обмен веществ животных.

Затем преподаватель знакомит студентов с ингредиентами элективных питательных сред №1 и №2 и назначением этих сред для культивирования молочнокислых групп микроорганизмов. Одновременно с объяснением преподаватель демонстрирует посев суспензии корма на питательные среды. Методика выявления и учета молочнокислых бактерий.

Задание 1. Подготовка исследуемого материала к анализу.

1.Среднюю пробу (весом 0,5-1,0 кг) исследуемого материала (силоса или сенажа) тщательно перемешивают (с соблюдением основных правил асептики) и измельчают на кусочки длиной 1-2 см. Затем навеску (50 г) хорошо перемешанной средней пробы помещают в стерильный гомогенизатор марки типа M.S.E. Ato-mix, добавляют 450 мл стерильной водопроводной воды и в течение 1 минуты гомогенизируют. Полученную суспензию разбавляют до 10^5 - 10^6 раз стерильной водопроводной водой (5 мл суспензии + 45 мл воды), взбалтывают

каждое разведение в течение 5 минут.

2. Высев суспензии на элективные среды (приложение) проводится по 1 мл суспензии – при глубинном посеве, по 0,05-0,1 мл суспензии при посеве в жидкие среды.
 3. Определение количества молочнокислых бактерий проводят на капустном агаре с мелом (среда 1) и на капустном агаре со спиртом и мелом (среда 2) – глубинный посев.
 4. Подсчет колоний молочнокислых бактерий на капустном агаре с мелом проводится на 5-6 день, а на капустном агаре со спиртом и мелом – на 7-10 день (при 28°).
 5. Среда 2 необходима для выявления молочнокислых бактерий в составе эпифитной микрофлоры и свежих (с высоким содержанием сухого вещества) силосов, так как спирт заметно тормозит рост посторонней микрофлоры.
 6. Посевы ставят в термостат при 28°C на 5-10 суток.
- Самостоятельная работа студентов.
1. Студенты записывают в тетрадь из таблицы морфологию молочнокислых бактерий, в т.ч. характер роста колоний, рецепты питательных сред.
 2. На последующем занятии проводят подсчет колоний на среде №1 на 5-6 день, а на среде №2 – на 7-10 день.

Контрольные вопросы.

1. Какая микрофлора называется эпифитной?
2. Какие микроорганизмы относят к молочнокислым? Какова их роль при силосовании?
3. Методы выделения и учета молочнокислых бактерий.

Практическая работа 11

«Оценка качества кормов и их питательная ценность»

Цель практической работы:

Корма — это специально приготовленные, физиологически приемлемые продукты, содержащие в доступной форме необходимые животному организму энергию, питательные и биологически активные вещества. Питательность корма — это комплексный показатель, отражающий свойство корма удовлетворять потребности животных в энергии, питательных, минеральных веществах и витаминах. В основу классификации положено происхождение кормов. Они бывают растительного или животного происхождения. Отдельную группу составляют минеральные добавки и биологически активные вещества. Химический состав кормов служит важным показателем их питательности, но более полное представление о ценности кормов можно получить лишь в результате изучения действия их на организм животного. Учитывая, что химический состав не дает полного представления о питательной ценности корма, ее оценивают в процессе взаимодействия с организмом животного в пищеварительном тракте, то есть определяют переваримость питательных веществ корма. В оптимальных условиях переваривание и усвоение питательных веществ корма в желудочно-кишечном тракте связано со спецификой обмена веществ у животных разных видов. Переваримость — это ряд гидролитических расщеплений составных частей корма (белков, жиров и углеводов) под влиянием ферментов пищеварительных соков и микроорганизмов. В результате вещества, входящие в состав кормов, распадаются на аминокислоты, моносахариды, жирные кислоты и растворимые соли: Все они растворимы в воде, а потому легко всасываются в пищеварительном тракте и поступают в кровь и лимфу. Переваримыми питательными веществами называют вещества, которые после расщепления в результате пищеварения поступают в кровь и лимфу. Часть же веществ корма с остатками пищеварительных соков, слизью, кишечным эпителием и продуктами обмена выводится из организма в виде кала.

Переваримость определяют по разности между питательными веществами, принятыми с кормами и выделенными с калом, и выражают как в граммах, так и в процентах. Отношение количества переваренного питательного вещества, изучаемого в опыте, к потребленному с кормом, выраженное в процентах, называют коэффициентом переваримости.

Сумма переваримых питательных веществ (СППВ). Сумма переваримых питательных веществ служит показателем общей питательности корма: $СППВ = ПП + 2,25ПЖ* + ПК + ПБЭВ$, где: ПП - переваримый протеин; ПЖ - переваримый жир; 9 ПК - переваримая клетчатка; ПБЭВ - переваримые безазотистые экстрактивные вещества.

Переваримость питательных веществ зависит от многих факторов: вида, возраста животного, состава рациона, способа подготовки кормов, техники кормления и др. Материалы и оборудование: альбомы, плакаты, справочники.

Задание 1. Используя справочные данные, проведите сравнительную оценку химического состава следующих кормов: травы луговой и клеверной, травяной и клеверной муки, сенажа клеверного, сена лугового и люцернового, соломы яровой, силоса кукурузного, свеклы кормовой, зерна кукурузы, ячменя, сои, гороха, отрубей пшеничных, жмыха подсолнечного, шрота соевого, пивной дробины свежей и сухой, жома кислого, дрожжей кормовых, обезжиренного молока, мясокостной муки.

Задание 2. Сделайте заключение и выпишите корма с высоким и низким содержанием (в 1 кг корма) сухого вещества, сырой клетчатки, сырого протеина, амидов, безазотистых экстрактивных веществ, сахара, сырой золы.

Задание 3. Используя справочные данные химического состава кормов (таблица 3), рассчитайте коэффициенты переваримости, сумму переваримых питательных веществ и протеиновое отношение в рационе коровы, которая получала в сутки 3 кг сена злаково-бобового, 7 кг сенажа разнотравного, 25 кг силоса кукурузного, 1,4 кг патоки, 2 кг овсяной и 3 кг ячменной дерти, 1 кг жмыха подсолнечного. В среднем за сутки корова выделяла 32 кг кала, в котором содержалось 19,3 % сухого вещества, 17,9 % органического вещества, 2,3 % протеина, 0,9 % жира, 5,5 % клетчатки, 7 % БЭВ. Расчеты выполните, используя форму таблицы 4. Таблица 3 - Химический состав кормов и кала, в %

Показатель	Сухое вещество	Органическое вещество	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Сено злаково-бобовое	84,5	79,6	14,5	2,8	19,6	42,7
Сенаж разнотравный	52,6	48,8	8,6	1,8	10,2	28,2
Силос кукурузный	25,0	23,8	3,4	1,2	5,6	13,6
Патока	80,0	76,2	10,0	0,1	1	65,1
Овсяная дерть	85,0	81,8	10,8	4,0	9,7	57,3
Ячменная дерть	89,0	84,2	15,4	1,5	3,0	64,3
Жмых подсолнечный	90,0	85,4	40,5	7,7	12,9	24,3
Выделенный кал	19,3	17,9	2,3	0,9	5,5	9,2

Контрольные вопросы и задания

1. Какое значение для оценки питательности кормов имеет химический состав кормов? 2. Что понимается под питательностью кормов? 3. Схема классификации кормов. 4. Что такое переваримость питательных веществ корма и методы ее определения? 5. Показатели общей питательности кормов. 6. По какой формуле определяют протеиновое отношение

Практическая работа 12

«Расчёт запаса кормов для сельскохозяйственных животных»

Цель практической работы: научить точно рассчитывать запасы кормов для всех видов животных.

Полноценное кормление животных является решающим фактором в увеличении производства говядины.

При промышленном способе производства молока рекомендуется использовать в рационах зеленые корма, сенаж, силос, корнеклубнеплоды, сено и концентрированные корма, наиболее отвечающие требованиям промышленной технологии. Мы принимаем сенажно-силосно-концентратный тип кормления. При этом продолжительность зимнего периода составляет 210, летнего - 155 дней.

Составляем рацион животных. Структура рациона КРС на откорме приведена в табл. 1.1.

животное ферма хранилище корм

Таблица 1.1 - Рацион кормления животных на откорме, кг

Возраст	Сено	Сенаж	Зеленый корм	Комбикорм	ЗЦМ
20 дн. - 4 мес.	0,3	1,3	14	0,5	8
4 мес. - 6 мес.	2,5	15	25	2,5	-
6 мес. - 18 мес.	3,4	22	35	3,7	-

Определяем суточную потребность в различных кормах для всех групп животных по формуле, кг/сут,

где - суточное потребление различных кормов по ферме, кг;

- расход кормов по рациону на одно животное, кг/сут;

- число животных в каждой группе, голов.

Тогда суточная потребность в кормах на зимний период составит:

Сена: кг/сут.

Принимаем 8,71 т/сут.

Сенажа: кг/сут.

Принимаем 54,22 т/сут.

ЗЦМ: кг/сут.

Принимаем 5,76 т/сут.

Комбикорма: кг/сут.

Принимаем 9,29 т/сут.

Итого подлежит обработке в мобильном кормоцехе следующее количество кормов: т/сут.

На летний период:

Комбикорма:

кг/сут.

Принимаем 9,29 т/сут.

Зеленых кормов:

кг/сут.

Принимаем 96,48 т/сут.

ЗЦМ: кг/сут.

Принимаем 5,76 т/сут.

Количество корма в летний период составляет

$$Q^{\text{л}} = Q_{\text{комбикорма}} + Q_{\text{з.к.}} + Q_{\text{ЗЦМ}} = 9,29 + 96,48 + 53,76 = 111,53$$

т/сут.

Практическая работа № 13-14

«Проведение санитарно-гигиенической оценки содержания и кормления лошадей и крупного рогатого скота»

Цель практической работы провести ветеринарно-санитарное обследование помещений для крупного рогатого скота.

Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по оценке способов содержания коров на ферме.

Место проведения: лаборатория животноводства.

Форма организации занятия: групповая

Средства: план обследования фермы, инструкционные карты

Техника безопасности: соблюдать правила личной гигиены и технику безопасности при выполнении самостоятельной работы.

Литература: В.В. Храмцов и др. Зоогигиена с основами ветеринарной санитарии - М.: Колос С, 2008 – стр. 70-76.

Задание № 1. Проведите ветеринарно-санитарное обследование систем содержания и кормления крупного рогатого скота, составить акт обследования, пользуясь планом обследования, сделать вывод.

Методические указания

Способы содержания крупного рогатого скота. Применяют две системы содержания: привязное и беспривязное.

Выбор системы зависит от: наличия и удаленности кормовой базы, обеспеченности кормами, наличия достаточного количества площади помещения. Экономически выгодное – это привязное содержание, оно даёт возможность планомерно использовать помещения и корма, которые можно индивидуально дозировать согласно продуктивности.

При любой системе содержания важным является поддержание нужного микроклимата, который влияет на продуктивность и сохранность молодняка. Большое значение на это влияет размер помещения, её вместимость, расположение оборудования, соблюдение технологии и техники безопасности. Соблюдение технологических норм проектирования ферм даёт возможность эффективно использовать сооружения с полной отдачей. На фермах и комплексах существуют свои нормативы, за этим нужно следить зооветеринарным специалистам.

Регулярно проверять ветеринарное состояние помещений.

Размер стойл для коров (дойных и сухостойных) и нетелей за 2-3 месяца до отела на товарных предприятиях: - ширина – 1-1,2м.; - глубина – 1,7-1,9м.;
- размер доильника (глубоко стельных и новотельных коров местных пород) – 2-2,5 и 2,5-2м.

Родильное отделение.

Дородовая секция – поступают коровы из сухостойного цеха на 10-12 сутки до отела, а за 1 сутки до родов – в секцию до отела. Размеры стойла для коров перед отелом на товарной и племенной фермах: ширина – 1,5м.; длина – 2м.; размер доильника 7м² в количестве 4-5 % общего числа скотомест в отделении.

Профилакторий разделяют перегородками на секции не более 30 клеток для индивидуального содержания телят.

Первые 5 суток после рождений телят поят молозивом и молоком матери из сосковой поилки, за один приём может выпить теленок до 1,5 литров молозива.

Задание № 2. Опишите санитарно-гигиеническую оценку устройства и работы систем кормораздачи, водоснабжения, вентиляции и навозоудаления, уровня освещенности, сравнение с нормативными показателями. Запишите с методических указаний в рабочую тетрадь.

Методические указания

Под вентиляцией понимают удаление воздуха из помещений и замену его свежим наружным воздухом. С помощью вентиляции поддерживаются параметры микроклимата в помещениях: температура, влажность и скорость движения воздуха, удаляются вредные газы и механические примеси.

Отопление помещений. Применяют воздушное отопление калориферами. Используют системы водяного и парового отопления. Теплоты, выделяемой животными, достаточно для поддержания нормальной температуры воздуха.

Подстилка. Назначение подстилки – препятствовать отдаче тепла животного полу, поглощать влагу и создавать сухое и мягкое ложе. При использовании подстилки к ней предъявляют следующие требования: она должна быть сухой, мягкой и малотеплопроводной, влагоемкой и гигроскопичной, без специфического запаха, без примесей ядовитых растений и семян сорных трав, без плесени, обладать бактерицидными свойствами.

Навоза удаление. Способы очистки помещений от навоза выбирают с учетом возрастных групп животных, средних норм выхода кала и мочи, наличия сточных вод, системы содержания животных, размера ферм и других условий.

Механический способ – используют скребковые (цепочные и штанговые) транспортеры, скребковые скреперные установки возвратно-поступательного действия, бульдозеры и навоза уборочные агрегаты.

Гидравлический способ – самотечный и гидросмывной, с помощью воды.

Пневматический способ – навоз попадает в накопитель, поступает выбросную трубу и в навозохранилище.

Задание № 3. Определить ширину и длину помещения, размеры стойл, кормушек, проходов, тамбуров, сравните с нормативами и запишите в таблицу 7, сделайте вывод.

Методические указания

Нормативы площади на 1 голову: для ремонтного молодняка крупного рогатого скота – 1,2 – 1,5 м²; для коров – 1,7 – 2,2 м².

Нормативы кубатуры: для коров, быков, нетелей– 14 – 18 м³; для ремонтного молодняка крупного рогатого скота – 8 – 10 м³.

Задание 4. Рассчитайте световой коэффициент (СК) в помещениях для дойных коров и молодняка, сравнить с нормативами.

$$СК = \frac{S_1}{S_2},$$

где СК – световой коэффициент;

S₁ – площадь световых проемов, м²;

S_2 – площадь пола, m^2 .

СК в помещениях: для дойных коров, нетелей и молодняка крупного рогатого скота – 1 : 10 – 1 : 15;
откормочного поголовья – 1 : 20 – 1 : 30.

Таблица 7.

Характеристика помещений для содержания дойных коров и телят.

Показатели	Един. измер	Размеры	
		норма	показ.
1. Длина помещения	м		
2. Ширина помещения	м		
3. Высота помещения	м		
4. Площадь помещения	m^2		
5. Площадь на 1 животное	m^2		
6. Кубатура помещения	m^3		
7. Кубатура на 1 животное	m^3		
8. Площадь световых проемов	m^2		
9. Площадь ворот	m^2		
10. Площадь тамбура	m^2		
11. Ширина стойл	м		
12. Длина стойл до края навозного канала	м		

Продолжение таблицы 7

Показатели	Един. измер	Размеры	
		норма	показ.
13. Длина кормушки	м		
14. Ширина кормушки	м		
15. Фронт кормления на 1 животное	м		
16. Фронт поения на 1 животное	м		
17. Расстояние от подоконника до пола	м		
18. Размеры секции (для жеребят)	м		
19. Площадь секции	m^2		
20. Кол-во животных в секции	гол		

Пользуясь рулеткой, лестницей и шестом, определяют: ширину и длину помещения, способ размещения животных (на привязи, без привязи, в боксах); размеры стойл и секций, их число; размеры кормушек; размеры окон и их число; количество ламп и их мощность.

На основании измерений рассчитывают площадь и объем помещения в расчете на одно животное, полученные данные сравнивают с нормами и делают вывод.

Контрольные вопросы:

1. Какие наиболее распространенные способы и системы содержания крупного рогатого скота Вы знаете?
2. Какие санитарные правила необходимо соблюдать при доении?
3. Какие системы вентиляции применяют в животноводческих помещениях?
4. Какие способы навоза удаления Вам известны?
5. Какие требования предъявляют к подстилочному материалу?

Выводы:

Практическая работа № 15-16

«Определение показателей микроклимата помещений содержания свиней и овец.
Зоогигиенические требования к нормам кормления применяемы при кормлении свиней овец»

Цель практической работы: научиться составлять рационы кормления для овцематок, балансировать рацион кормления по питательным веществам, проводить анализ рациона кормления

Потребность в питательных веществах у овец зависит от направления продуктивности, что следует учитывать при определении норм кормления взрослых овец.

Суягные овцематки. Особое внимание уделяют кормлению маток во второй период суягности, когда требуется усиленный приток питательных веществ не только для развития приплода, но и для последующей лактации. Полноценное кормление маток в первый период суягности можно организовать, включая в рацион 0,6 - 0,8 кг сена, 0,5 - 0,6 соломы, 2,5 - 3 кг силоса, 100 - 150 г концентратов. Упитанные матки могут довольствоваться луговым и бобовым сеном хорошего качества в комбинации с силосом без концентратов. Во второй период суягности рационы маток шерстных и мясошерстных пород могут состоять из 1,5 - 1,7 лугового и 0,25 - 0,5 кг люцернового сена хорошего качества, 2,5 - 3 кг травяного силоса и других сочных кормов, использование концентрированных кормов зависит от качества грубых и сочных кормов - 0,4 - 0,5 кг в сутки. Овцам романовской породы можно давать свеклы, 1 - 1,5 кг клеверного сена и по 200 - 400 г концентратов.

Лактирующие овцематки. Потребность их в питании зависит от периода вскармливания, молочности, качества выкармливаемых ягнят, упитанности. Рацион кормления в первые 6-8 недель лактации может состоять из 1,3-1,5 кг сена, 3-4,5 кг силоса, 0,5 - 0,6 кг концентрированных кормов.

Структура рационов кормления овец приведена в таблице 1.

Таблица 1
Структура рационов для овец, (% от питательности)

Корма	Бараны -производители	Матки	Ремонтный молодняк	Ягнята
<i>Зимний период</i> Грубые				
В том числе: сенаж, сено		35-40		-
солома ячменная	-	10-15		-
Силос, корнеклубнеплоды	15-20			
Концентраты				
<i>Летний период</i> Зеленый корм		90-100	90-100	60-65
Концентраты		0-10	0-10	35-40

Задание 1. Определить норму кормления и составить рацион для _____ овцематки в период _____ живой массой _____ кг, _____ направления продуктивности

При составлении рациона кормления использовать корма, имеющиеся в хозяйстве. Рацион составлять по следующей форме, таблица 14.

Таблица 2

Рацион кормления для _____ овцематки в период _____ живой массой _____ кг, _____ направления продуктивности

Корма	кг	Питательные вещества	Структура рациона						
ЭКЕ	Переваримый Протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Сера, г	Соль, г			
Норма кормления									
Итого ОП									
всего в рационе									
± к норме									
Всего									

Задание 2. Провести анализ рациона кормления овцематки (барана-производителя) и сделать выводы.

1. Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г ----- норма -----

2. Сахаропротеиновое отношение ----- норма -----

3. Избыток ЭКЕ _____, допускается _____

4. Избыток или недостаток переваримого протеина _____ г, допускается _____ г

5. Отношение кальция к фосфору _____, рекомендуется _____

6. Избыток каротина _____ мг, допускается _____ (в 5 раз).

7. Структура рациона: грубых кормов (по питательности) _____%, сочных кормов ---- %, концентратов _____%

Выводы:

Задание 3: Составление рационов кормления для баранов-производителей

Цель занятия: научиться составлять рационы кормления для баранов-производителей, балансировать рацион кормления по питательным веществам, проводить анализ рациона кормления

Контрольные вопросы по допуску к работе:

1. Особенности нормированного кормления баранов-производителей?
 2. В чем отличие кормления племенных баранов от овцематок?
 3. Как изменяется норма кормления и структура рациона барана-производителя в зависимости от интенсивности использования?
 4. Какие корма обязательно должны быть в рационе барана-производителя?
 5. Особенности кормления племенных баранов в период подготовки их к случному сезону, почему?
- Содержание и методика выполнения заданий

Нормы кормления племенных баранов составлены с учетом живой массы (от 60 до 130 кг), направления продуктивности и интенсивности использования (случной и неслучной периоды).

Бараны - производители должны находиться в заводской кондиции. Качество спермы повышается, если давать баранам кормовые дрожжи и корма животного происхождения, концентрированные корма 0,6 - 0,8 кг на голову в день. Примерная структура рационов кормления баранов производителей в случной период дана в таблице 2.

Таблица 3

Структура рационов кормления баранов-производителей в случной период, в (%)

Корма	Летнее время	Стойловый период
Сено	15-20	35-40
зеленые корма	15-20	-
Концентраты	40-50	40-50
Корма животного происхождения	5-10	5-10
Сочные корма	4-5	5-10

Задание 3. Определить норму кормления и составить рацион для барана-производителя в период живой массой кг, направления продуктивности.

При составлении рациона кормления использовать корма, имеющиеся в хозяйстве. Рацион составлять по следующей форме, таблица 4.

Таблица 4

Рацион кормления для барана-производителя в _____ период, живой массой _____ кг, _____
направления продуктивности

[illegible]

Bcero									

Задание 4. Провести анализ рациона кормления барана-производителя и сделать выводы.

1. Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г ----- норма -----
2. Сахаропротеиновое отношение ----- норма -----
3. Избыток ЭКЕ _____, допускается _____
4. Избыток или недостаток переваримого протеина _____ г, допускается _____ г
5. Отношение кальция к фосфору _____, рекомендуется _____
6. Избыток каротина _____ мг, допускается _____ (в 5 раз).
7. Структура рациона: грубых кормов (по питательности) _____ %, сочных кормов ---- %, концентратов _____ %

Выводы

Наименование работы: Составление рационов кормления для ремонтного молодняка овец

Цель занятия: научиться составлять рационы кормления для ремонтного молодняка овец, балансировать рацион кормления по питательным веществам, проводить анализ рациона кормления

Контрольные вопросы по допуску к работе:

1. От чего зависит норма кормления у молодняка овец?
2. Особенности нормированного кормления ягнят до 4-месячного возраста?
3. Кормление ягнят с 4- до 8- месячного возраста?
4. Как изменяется норма кормления и рацион кормления молодняка старше 8 месяцев?
5. Что является показателем достаточного питания ягнят?

Содержание и методика выполнения заданий

Нормы кормления молодняка дифференцированы в зависимости от пола, возраста, интенсивности роста, шерстной продуктивности и породных особенностей.

Развитие ягнят после рождения зависят от условий кормления маток и их молочности.

Новорожденные ягнята в первые 2-3 недели питаются в основном одним молоком и потребляют его по 1,5-2 л в сутки.

Выращивание ягнят с 4- до 8-месячного возраста в большинстве хозяйств совпадает с пастбищным содержанием. Среднесуточный прирост ягнят в 120-150 г обеспечивается при использовании хороших пастбищ и подкормке ягнят концентрированными кормами в количестве 0,2-0,3 кг в сутки. При отсутствии пастбищ молодняк содержат на прифермских кормовых площадках, где они получают по 3-4 кг зеленой травы и 0,3-0,4 кг концентратов.

После 8-месячного возраста во многих овцеводческих зонах выращивание совпадает со стойловым содержанием. В этом возрасте при хороших условиях кормления и содержания среднесуточный прирост составляет 100-120 г. Для получения такого прироста в рационы необходимо включать 0,6-0,8 кг высококачественного сена, 2,0-2,5 кг силоса, 0,2-0,3 кг концентрированных кормов для ярок и 0,4-0,5 кг для племенных баранчиков

Задание 5. Определить норму кормления и составить рацион для ярочки (баранчика) в возрасте _____ мес, живой массой _____ кг, среднесуточный прирост _____, _____ направления продуктивности.

При составлении рациона кормления использовать корма, имеющиеся в хозяйстве. Рацион составлять по следующей форме, таблица 5.

Таблица 5

Рацион для ярочки (баранчика) в возрасте _____ мес, живой массой _____ кг, среднесуточный прирост _____, _____ направления продуктивности.

[illegible]

Итого ОР									
всего в рационе									
± к норме									
Всего									

Задание 2. Провести анализ рациона кормления для ремонтного молодняка овец и сделать выводы.

1. Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г ----- норма -----

2. Сахаропротеиновое отношение ----- норма -----

3. Избыток ЭКЕ _____, допускается _____

4. Избыток или недостаток переваримого протеина _____ г, допускается _____ г

5. Отношение кальция к фосфору _____, рекомендуется _____

6. Избыток каротина _____ мг, допускается _____ (в 5 раз).

7. Структура рациона: грубых кормов (по питательности) _____ %, сочных кормов ---- %, концентратов _____ %

Выводы:

Практическое занятие 16

«Составление рационов кормления для свиноматок».

Цель занятия: научиться составлять рационы кормления для свиноматок. балансировать рацион по питательным веществам, проводить анализ рациона кормления

Контрольные вопросы по допуску к работе

1. Особенности кормления свиноматок различных полновозрастных групп?
2. От чего зависит норма кормления свиноматок?
3. Какой тип кормления свиноматок? Структура рациона?
4. Почему рационы кормления свиней балансируют по критическим аминокислотам?
5. При определении нормы кормления для подсосной свиноматки число поросят в помете не совпадает с принятым по норме?

Содержание и методика выполнения заданий

Потребность маток в питательных веществах зависит от их возраста, массы, упитанности, физиологического состояния. Различают фазы состояния маток подготовка к осеменению (холостые), супоросность, лактация.

Холостых маток кормят по тем же нормам, что и маток первые 84 дня супоросности. За 3 -14 дней до случки или осеменения, норму кормления увеличивают на 20-30 %. Многоплодным истощенным за период лактации маткам в период супоросности норму увеличивают на 10-15 %.

Особое внимание обращают на полноценность кормления маток. Рекомендуется вводить в рацион сочные корма (25-35% по питательности), остальные 75-65 % концентрированные корма. Нельзя скармливать маткам жмыхи крестоцветных, пивную дробину, барду, а также хлопковый и льняной жмыхи.

Кормление супоросных свиноматок по примерным рационам в зимний период, структура: концентрированный корм - 50-60 %, сочные корма 35-40 %, травяная мука 5-10 %, в летний период: концентрированный корм 70-75 %, зеленая масса 25-30 %

Структура рациона кормления для подсосных свиноматок дана в таблице 1.

Таблица 1

Зима	Корма	Лето
65 - 70 %	Концентраты	70 - 75 %
-	Зеленые корма	20 - 25 %
20 - 25 %	Сочные корма	-
5 %	Травяная мука	-
2 - 5 %	Корма животного происхождения	2 - 5 %

В промышленном свиноводстве свиноматок кормят полнорационными комбикормами. Примерная структура полнорационного комбикорма СК-3 для подсосных свиноматок приведена в таблице 20.

Таблица 20

Примерная структура полнорационного комбикорма для подсосных свиноматок, %

Корм	Процент ввода
Ячмень без пленок	40-45
Овес без пленок	3-5
Пшеница	25-26
Шрот соевый	10-11
Шрот подсолнечный	8-10
Масло растительное	3,0-3,5
Лизин кормовой	0,2-0,3
Обесфторенный фосфат	1,5
Мел кормовой	1,0-1,2
Соль	0,3-0,4
Премикс	1,0

Потребность в питательных веществах и энергии свиноматок удовлетворяется чуточной дачей полнорационного комбикорма.

Задание 1. Определить норму кормления и составить рацион для свиноматки _____ живой массой _____ кг, в возрасте _____ лет, количество поросят в помете _____ штук, срок отъема _____ дней.

При составлении рациона кормления использовать корма, имеющиеся в хозяйстве. Рацион составлять по следующей форме, таблица 2.

Таблица 2

Рацион для свиноматки _____ живой массой _____ кг, в возрасте _____ лет,
 количество поросят в помете _____ штук, срок отъема _____ дней

Корма	кг	Питательные вещества	Структура Рациона							
ЭКЕ	Переваримый Протеин, г	Лизин, г	Метионин + Цистин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Соль, г			
Норма кормления										
Итого ОР										
всего в рационе										
± к норме										
Всего										

Задание 2. Провести анализ рациона кормления свиноматок.

1. Избыток ЭКЕ _____, допускается _____.
2. Избыток или недостаток переваримого протеина г _____, допускается _____
3. Избыток или недостаток лизина _____ г, рекомендуется _____
4. Избыток метионин+цистеин _____ г, рекомендуется _____.
5. Отношение кальция к фосфору _____, рекомендуется _____.
6. Грубых кормов (по питательности) _____ %, рекомендуется _____ %.
7. Структура рациона: грубых кормов (по питательности) _____ %, сочных кормов ---- %, концентратов _____ %, корма животного происхождения _____ %,

Выводы:

Практическое занятие. № 17

«Анализ гигиенических требований кормления кроликов, пушных зверей и сельскохозяйственной птицы»

Цель практической работы: научиться разрабатывать рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек, балансировать рацион по питательным веществам,

Контрольные вопросы по допуску к работе:

1. Особенности кормления кур-несушек?
2. В чем суть фазового кормления кур-несушек?
3. Назовите возраст кур-несушек всех трех фаз?
4. Какой тип кормления используют при кормлении кур на птицефабрике?
5. По каким основным питательным биологически активным веществам необходимо контролировать рационы яичной птицы?

Содержание и методика выполнения заданий

В птицеводстве применяют сухой и комбинированный типы кормления. При сухом типе кормления получают полнорационные комбикорма, обогащенные витаминами и микроэлементами.

Комбинированный тип кормления сочетает использование в рационах птицы зерна, сухого комбикорма и увлажненных мешанок. Рацион птицы должен состоять из следующих групп кормов:

1. Зерновые корма - источник обменной энергии.
2. Животные корма - источник сырого протеина, критических аминокислот.
3. Витамины - травяная мука, витаминные концентраты.
4. Минеральные корма - костная мука, трикальций фосфат, кормовой мел, соль, минеральные премиксы.
5. Антибиотики.

При сухом типе кормления нормируют концентрацию питательных веществ в 100 г кормовой смеси. При всех типах кормления учитывается содержание в рационах обменной энергии, сырого протеина, кальция, фосфора, натрия, незаменимых аминокислот.

Потребность птицы в питательных веществах зависит от ее вида, возраста, породных особенностей, физиологического состояния, упитанности, продуктивности, условий содержания.

В птицеводстве прогрессивным считается фазовое кормление, где учитывается возраст птицы и уровень ее продуктивности. Суть трехфазного кормления кур яичных пород и линий состоит в уменьшении концентрации объемной энергии и сырого протеина в 100 г кормовой смеси с увеличением возраста несушек и снижением естественной яйценоскости, что предупреждает ожирение кур-несушек. Потребление птицей кормов зависит от энергетической питательной смеси. При повышении содержания энергии в комбикормах необходимо увеличивать и концентрацию в них протеина, аминокислот, минеральных веществ, витаминов. Повышенные по содержанию энергии рационы рекомендуется скармливать в период интенсивной яйценоскости кур, в случае, когда птица ослабла или находится в холодном помещении.

Поедаемость корма снижается при стрессовом состоянии птиц, что происходит при перевозках и во время прививок. Для снятия стрессов разработаны нормы кормления кур-несушек, предусматривающие повышенную концентрацию в 100 г рациона обменной энергии, протеина (на 5-10 %) и витаминов (в 2-3 раза), что предупреждает снижение продуктивности кур.

При составлении полнорационных комбикормов предусматривается определение ЭПО (энерго-протеиновое отношение). Для определения ЭПО необходимо все количество обменной энергии в 100 г комбикорма в ккал разделить на процент содержания в нем сырого протеина и результат умножить на 10, т.е. пересчитать от 100 г к 1 кг корма.

Пример. В 100 г кормосмеси содержится 270 ккал обменной энергии и 17 %, или 17 г, сырого протеина. ЭПО этой смеси будет: $270: 17 \cdot 10 = 160$

Рецепт полнорационного комбикорма для кур промышленного стада в возрасте 22-47 недель. (Первая фаза).

Компоненты, %

кукуруза	26,1	рыбная мука	
пшеница		травяная мука	
ячмень		мел	
шрот подсолнечный		ракушка	4,7
дрожжи кормовые		соль	0,2

На 1 кг комбикорма добавляют 25 метионина.

Рецепт полнорационного комбикорма для кур промышленного стада в возрасте старше 48 недель.

(Вторая фаза)

Компоненты, %

кукуруза		рыбная мука	
пшеница		травяная мука	
ячмень		мел	
шрот подсолнечный	6,2	ракушка	4,2
дрожжи кормовые костная мука	0,3	соль	0,3

На 1 кг комбикорма добавляют 25 метионина.

Задание 1. В соответствии с научно обоснованной структурой кормосмеси и существующими нормами кормления определить питательность 100 г полнорационного комбикорма на первую и вторую фазу кормления и дать заключение, соответствует ли количество энергии и питательных веществ в данном комбикорме принятым нормам.

Корма использовать из рецепта полнорационного комбикорма для кур промышленного стада по фазам кормления.

Рацион кормления (полнорационный комбикорм) составлять по следующей форме, таблица 32.

Таблица 1

Рецепт полнорационного комбикорма для кур – несушек фаза ----- кормления

Компоненты	Процент ввода	Обменная энергия, кДЖ	Содержится, %			
Сырой протеин	Сырая клетчатка	Кальций	Фосфор	Натрий		
Требуется по норме						
Всего						

Методика расчета

1. При разработке рецепта комбикорма для кур-несушек в справочном пособии «нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных» по таблице 1, стр. 287 нужно определить норму содержания питательных веществ и обменной энергии в комбикорме, согласно условий задания. Данные записывают в таблицу 32.

2. В графу “компоненты ” задание 1, занести все ингредиенты кормосмеси, перечисленные в рецепте комбикорма

3. Затем, пользуясь рекомендуемыми нормами ввода компонентов в полнорационные комбикорма для птицы (табл. 8, стр. 296-297) или рецептом комбикорма, рассчитайте содержания питательных веществ и обменной энергии в нем (по каждому компоненту в отдельности), используя данные таблицы 25

4. Производя вычисления по каждому компоненту комбикорма, суммировать их и сравнить полученные показатели с нормативными требованиями. Далее перейти к балансированию кормосмеси по обменной энергии и сырому протеину, частично заменяя один ингредиент другим.

Практическая работа № 18-19

«Определение соответствия систем удаления навоза и канализации ветеринарно-санитарным требованиям»

Цель практической работы: формирование практических умений зоогигиенической оценки ограждающих конструкций, навозохранилищ, системы вентиляции на животноводческой ферме. Формирование практических умений применения.

1. Как провести зоогигиеническую оценку ограждающих конструкций на животноводческой ферме?
2. Как провести зоогигиеническую оценку навозохранилищ на животноводческой ферме?
3. Как провести зоогигиеническую оценку системы вентиляции на животноводческой ферме?

Материальное обеспечение: конспекты лекционных занятий, основная и дополнительная литература.

Теоретический материал. В большинстве случаев животноводческие здания строят одноэтажные, прямоугольной формы, из отдельных взаимосвязанных конструктивных элементов. Ограждающие конструкции — наружные и внутренние стены, потолки, полы, перегородки, заполнение оконных и дверных проемов — защищают помещение от атмосферных воздействий. Они позволяют поддерживать внутри зданий нормативные температурно-влажностные и акустические условия. В гигиеническом отношении стены должны обладать хорошими теплозащитными свойствами, т.е. высоким коэффициентом термического сопротивления, достаточной теплоустойчивостью и средней воздухопроницаемостью. На стенах внутри помещения не должен образовываться конденсат. Стены могут быть деревянными, каменными (выполненными из кирпича, легких бетонов или других искусственных и естественных блоков и панелей). В последние годы используют полимерные материалы и изделия из них. Они по многим показателям отвечают зоогигиеническим требованиям. Стена из асбошифрных плит с пенополистирольным утеплителем толщиной 8 см эквивалентна по теплотехническим показателям кирпичной стене толщиной 51 см, а масса ее меньше в 15 раз. Однако использовать их необходимо только после тщательной ветеринарно-гигиенической оценки, согласовав их применение с Минздравом.

Потолки — изолируют помещения от внешнего чердачного пространства, обеспечивают высокую степень теплозащиты не только в период зимних холодов, но и летом. Перекрытия должны быть прочными и достаточно легкими, малотеплопроводными, сухими, гладкими, водонепроницаемыми, жесткими и долговечными, маловоздухопроницаемыми, огнестойкими и экономичными. Потолки должны быть с малым коэффициентом теплопередачи (0,7-0,2 Вт/м·°С). Полы в животноводческих помещениях должны отвечать следующим требованиям: минимальная теплопроводность, повышенная механическая прочность, сопротивляемость истиранию, негорючесть, эластичность, водонепроницаемость. Они должны быть удобными для уборки и дезинфекции и не скользкими, обладать стойкостью к воздействию агрессивной среды, создаваемой мочой животных, навозной жижей и дезинфицирующими средствами. Конструкция и материал пола помещения в значительной мере влияют на микроклимат, санитарно-гигиенические условия, здоровье и чистоту животных, качество продукции и показатели продуктивности. Полы устраивают сплошными, решетчатыми и комбинированными. Нередко в одном помещении целесообразно применять несколько видов полов — в стойлах и станках — теплый и относительно мягкий пол; в проходах — более прочный, жесткий пол, способный выдержать ударные нагрузки: в навозных проходах — может потребоваться решетчатый пол. Уровень полов должен быть выше планировочной отметки земли не менее чем на 150-200 мм. что будет исключать затекание в здание атмосферных вод. Показатель теплоусвоения полов должен быть в местах отдыха животных (при содержании без подстилки) не более 11,6-15,1 Вт/м·°С. Абразивная поверхность должна быть в пределах 0,01-0,22 г/см, что обеспечивает наименьшую стираемость копытного рога. Скользкость пола в пределах 0,37-0,8 у.е. Ворота, двери и тамбуры. Наружные ворота предназначены для входа и выхода животных, доставки кормов, подстилки, удаления навоза и вывоза продукции. Все ворота делают двухстворчатыми и открывающимися наружу по направлению основного движения, а двери устраивают однопольные и двухпольные. В животноводческих помещениях, строящихся в климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже -20°С. для уменьшения охлаждения помещения оборудуют тамбурами. В обоснованных случаях ворота снабжают воздушно-тепловыми завесами. Окна являются внешним ограждением здания, служащим для естественного освещения и вентиляции помещения. Поэтому меньшая площадь окон не будет обеспечивать требуемую степень освещенности, а большая — вызовет переохлаждение помещений (в северных районах) или перегрев за счет солнечной радиации (в южных районах). Через окна происходят теплопотери, которые зависят от количества переплетов и площади остекления. При сильном ветре потери тепла через окна

увеличиваются на 200-300%. Высоту окна (подоконника) от пола принимают: в коровниках для привязного содержания и телятниках 1,2-1,3 м; в коровниках беспривязного содержания 1,8-2,4 м; в свинарниках не менее 1,3 м; в овчарнях не менее 1 м. При таком расположении окон средняя часть помещения лучше освещается, а животные меньше охлаждаются. Холодные ограждения могут резко увеличить теплопотери организма излучением даже при оптимальной температуре воздуха. Максимальные отклонения в физиологических процессах организма животных отмечали при снижении температуры внутренней поверхности стен в сравнении с температурой воздуха помещения более чем на 3°C. Исследования показали, что размещение телят холодной стены приводит к снижению приростов на 13,3-25,4% и удоев коров — на 13-19%.

Тепловой баланс помещений — это соотношение между приходом и расходом тепла. Поступление тепла в неотапливаемые помещения определяется количеством тепловой энергии, выделяемой животными, находящимися в помещении. Расчеты теплового баланса проводят в следующих случаях: 1. При проектировании помещений для определения теплозащитных свойств ограждающих конструкций в конкретной климатической зоне. 2. Для определения минимальной наружной температуры, при которой температура воздуха в помещении сохраняется на оптимальном уровне в условиях оптимального воздухообмена. 3. Для прогнозирования температуры воздуха в помещении в самый холодный период года. 4. Для расчета мощности систем отопления. Правильно рассчитанный тепловой баланс позволяет принять меры к утеплению помещения и регулированию вентиляции. Теплопотери — в помещениях в основном состоят из трех частей: 1) тепло, которое затрачивается на обогрев вводимого наружного воздуха при расчетном воздухообмене; 2) тепло, которое теряется через ограждающие конструкции; 3) расход тепла на испарение воды с влажных поверхностей пола, кормушек. Навоз из животноводческих помещений удаляют механическим, гидравлическим или пневматическим способом, периодически или непрерывно. Навозохранилища — могут быть наземные, полузаглубленные, заглубленные, а также открытые и закрытые. Применяют два способа хранения навоза: аэробный и аэробно-анаэробный. При первом (холодном) способе навоз укладывают плотно. При участии анаэробных микроорганизмов происходит процесс брожения, и температура навоза достигает 25-30°C. При втором (горячем) способе навоз укладывают рыхло слоем 2,0-2,5 м, где вследствие брожения при участии аэробных микроорганизмов температура достигает 60-70°C, при которой большинство бактерий, в том числе и патогенных, зародышей гельминтов погибает. По истечении 5-7 суток штабель уплотняется, и доступ воздуха в навоз прекращается. Хранилище должно быть не менее двух. Примерная площадь навозохранилищ за стойловый период составляет на одну голову для коров 2,5 м², для молодняка крупного рогатого скота — 1,25 м², для свиней — 0,5 м², лошадей — 1,75 м², овец — 0,3 м².

Практическое задание 1: ознакомиться с методикой зоогигиенической оценки ограждающих конструкций, навозохранилищ, системы вентиляции на животноводческой ферме:

1. Изучить характеристику ограждающих конструкций, навозохранилищ, системы вентиляции на животноводческой ферме.

Практическая работа № 20

«Проверка соблюдения зоогигиенических и технологических требований к помещениям для сельскохозяйственных животных»

Цель практической работы: ознакомиться с системой содержания и размещения животных. Научиться давать гигиеническую оценку содержания животных.

Место проведения работы: аудитория, учебная ферма.

Дидактическое и методическое обеспечение: животноводческие помещения, рулетки, тетради.

Техника безопасности и противопожарная безопасность на рабочем месте строго выполнять указания преподавателя, соблюдать порядок на рабочем месте.

Задание 1

1. Перечислите системы и способы содержания животных в стойловый период.
 2. Назовите способы беспривязного содержания крупного рогатого скота.
 3. Назовите преимущества и недостатки беспривязного и привязного содержания животных с зооветеринарной точки зрения.
- Задание 1. Сделайте комплексную оценку содержания животных на учебной

Методические указания к выполнению работы

Сделайте комплексную оценку содержания животных на учебной ферме по следующей схеме:

1. Тип помещения (приспособленное или типовое).
2. Размеры коровника, овчарни.
3. Количество скотомест в помещении.

4. Система и способ содержания животных.
 5. Размеры стойл, станков. Площадь на одну голову.
 6. Способы раздачи кормов и уборки навоза.
 7. Способы поения.
 8. Системы вентиляции.
 9. Наличие подстилки и регулярности ее смены.
 10. Санитарное состояние стен, потолков, полов, окон, дверей.
 11. Организация моциона и санитарного дня на ферме.
- Задание 2. Уясните ответственность специалиста за соблюдение ветеринарно-санитарных требований на фермах и комплексах

Вопросы для выходного контроля:

1. Назвать системы содержания овец и крупного рогатого скота.
2. Назвать преимущества и недостатки привязного и беспривязного содержания крупного рогатого скота.
3. Назвать источники накопления влаги в животноводческих помещениях.
4. Какое значение имеет регулярный моцион для животных.
5. Назвать размеры стойл для коров.
6. Дать оценку фактической системы вентиляции, имеющейся в данном помещении. Соответствует ли она гигиеническим требованиям?

Практическая работа № 21

«Проверка зоогигиенического обеспечения летнего содержания сельскохозяйственных животных»

Цель практической работы: Формирование практических умений зоогигиенического обеспечения летнего содержания сельскохозяйственных животных. Формирование практических умений применения.

План:

1. Как обеспечить летнее содержание сельскохозяйственных животных?
2. Какие требования предъявляют к пастбищам?

Материальное обеспечение: конспекты лекционных занятий, основная и дополнительная литература.

Теоретический материал. Важность и особенность использования пастбищ заключается в том, чтобы соответствующим образом подобрать участки и типы травостоев, которые обеспечивали бы выпасное поголовье скота достаточно хорошо поедаемой массой. Весной, в период бурного роста трав, не следует стравливать травостой во всех загонах до его огрубения, порядка 30% травостоя пастбищ необходимо скашивать в I цикле стравливания. Следует помнить, что удобрения способны не только увеличить нарастание общего урожая и улучшить качество корма, но и до некоторой степени регулировать поступление зеленой массы в определенные периоды за пастбищный сезон, т.е. обеспечить системное стравливание пастбищ. К примеру, азотные удобрения способствуют не только увеличению общего, валового сбора кормов с единицы площади, но и повышению содержания протеина. В среднем на каждый килограмм внесённого азота прибавка сырого протеина на злаковом травостое составляет 4-6 килограммов.

Запах и вкус растений часто являются определяющими в потреблении корма. На пастбищах, за которыми не установлен соответствующий уход, нередко можно видеть оставшиеся нетронутыми растения, густо и жирно-разросшиеся вокруг экскрементов. Крупный рогатый скот эти травы не поедает, хотя большая часть из них принадлежит к хорошо поедаемым. Поэтому обязательным условием является подкашивание не съеденных остатков, в результате чего, происходит разбрасывание каловых масс и исчезают «пятна» на пастбище.

Поедаемость кормов зависит от их качества: чем лучше качество, тем выше поедаемость. и наоборот, меньшее потребление корма обусловлено его низким качеством, высоким содержанием клетчатки, плохим перевариванием. Высокая переваримость травы достигается тогда, когда содержание сухого вещества в корме не ниже 25-30%, из них клетчатки 15-25%.

На каждый процент недобора сухого вещества в траве животное потребляет на 2% больше массы для компенсации дефицита сухого вещества, однако, нужного количества его не собирает, что снижает её продуктивность. Говоря о факторах, влияющих на поедаемость пастбищных кормов, не следует забывать о подкормках минерального состава.

На хороших культурных пастбищах доля концентрированных кормов должна быть минимальной, большие дозы не только экономически не выгодны (повышают себестоимость молока), но и сдерживают потребление пастбищной травы, то есть снижают эффективность пастбищ.

Животные на пастбище обладают избирательностью в отношении растущих трав. Показателем, подтверждающим это положение, является более высокий коэффициент переваримости (нередко на 10-20%) травы, съеденной коровами подножно, в сравнении с переваримостью этой же массы, но скошенном виде.

Практическое задание 1: Ознакомиться с методикой зоогигиенического обеспечения летнего содержания сельскохозяйственных животных:

1. Изучить особенности содержания животных на пастбищах.

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Что называется типовым проектом?
2. Как составлять типовый проект?
3. Как проводится оценка ограждающих конструкций, навозохранилищ, системы вентиляции на животноводческой ферме?
4. Какие особенности при летнем содержании животных?

Практическая работа № 22

«Проверка соблюдения норм условий зимнего и летнего содержания свиней разных половозрастных групп»

Цель практической работы: Формирование практических умений в изучении условий зимнего и летнего содержания свиней. Формирование практических умений применения.

План:

1. Какие особенности зимнего содержания свиней?
2. Какие особенности летнего содержания свиней?

Материальное обеспечение: конспекты лекционных занятий, основная и дополнительная литература.

Теоретический материал. Условия содержания свиней на племенных и товарных фермах имеют свои особенности. При разведении племенных свиней им следует создавать условия, наиболее полно отвечающие породным и генетическим качествам, чтобы получить здоровое потомство, способное в дальнейшем нормально развиваться при интенсивном использовании в специализированных хозяйствах и комплексах. Для племенных животных должны быть созданы условия, близкие к естественным в отношении использования выгулов, моциона, лагерно-пастбищного содержания и др. В период выращивания племенного молодняка эта система содержания наилучшим образом соответствует их потребностям. Однако при перемещении племенных свиней, выращенных в одних условиях, на промышленные фермы с интенсивным их использованием (2,0 - 2,5 опороса в год, безвыгульное содержание в помещениях с недостаточным естественным освещением, большая концентрация поголовья на ограниченных площадях, частая смена в производственном потоке помещений и станков, высокий уровень производственных шумов и др.) могут возникать стрессовые явления и заболевания животных.

Содержание свиней летом на пастбище благоприятно отражается на их общем развитии и здоровье. В зеленой траве содержится много витаминов и минеральных веществ. Во время пребывания на пастбище свиньи находятся в движении, что способствует развитию костяка и мускулатуры и закаляет организм животных. Приросты молодняка при содержании на пастбище и подкормке концентратами повышается. В

летний период многоплодие и молочность маток повышается, поросята рождаются более крепкими и жизнеспособными.

Для выпаса свиней выделяют специальные посе­вы зеленых кормов и создают искусственные пастбища, около которых устраи­вают летние лагеря. Лучшие культуры для посева на выпас и для подкормки свиней: люцерна, клевер, горох, кормовые корнеплоды, картофель, топинамбур.

Приучают свиней к пастыбе постепенно, в течение 4-5 дней. Для супоросных маток прекращают прогулки за 3-4 дня до опороса. Зимой температура в помещении должна быть в пределах 12-18 градусов, относительная влажность воздуха – 70-75 %. Помещение для проведения опороса должно быть сухим и теплым. У поросят температура при рождении 30-35 градусов.

Задание 1: ознакомиться с условиями зимнего и летнего содержания свиней:

1. Изучить особенности зимнего и летнего содержания свиней.
2. Выявить положительные и отрицательные качества зимнего и летнего содержания свиней.

Вопросы и задания для контроля знаний:

- 1.Какие существуют требования к содержанию супоросных и подсосных свиноматок?
- 2.Какие существуют требования к содержанию ремонтного молодняка?
- 3.Какие существуют особенности зимнего и летнего содержания свиней?

Практическая работа № 23

«Соблюдения комплекса мероприятий по содержанию разных видов сельскохозяйственной птицы»

Цель практической работы: формирование практических умений в изучении методики санитарно-гигиенической оценки содержания, кормления и использования сельскохозяйственной птицы в условиях птицефабрик или птицеферм. Формирование практических умений применения.

План:

- 1.Какие существуют системы содержания сельскохозяйственной птицы?
- 2.Какие карма для сельскохозяйственной птицы используют на птицефабриках и птицефермах?

Материальное обеспечение: конспекты лекционных занятий, основная и дополнительная литература.

Теоретический материал. Кормление сельскохозяйственной птицы должно обеспечивать реализацию заложенного в них высокого генетического потенциала яичной и мясной продуктивности. Кормление оказывает решающее влияние на продуктивность птицы и экономику производства. Птицеводство отличается наиболее высоким уровнем научно-технического прогресса, что объясняется наиболее высокой скороспелостью отрасли и самым быстрым оборотом стада. Достигнутые результаты селекционно-племенной работы в птицеводстве наиболее близко подошли к физиологическому пределу продуктивности. Так, продуктивность отдельных яичных кроссов может составлять 395 яиц средней массой 60 г, при затратах кормов на 1 кг яйцемассы – 2,6 кг. Живая масса бройлеров многих кроссов может достигать в 56 дней – 2 кг, при затратах кормов – 1,8-2 кг на 1 кг прироста.

Содержание сельскохозяйственной птицы в любом хозяйстве (ферме) связано с получением двух основных видов продукции: куриных пищевых диетических яиц и мяса птицы. Отсюда все вопросы гигиены инкубации, выращивания молодняка, содержания взрослой птицы, производства мяса цыплят-бройлеров, мяса индеек, уток и гусей могут быть рассмотрены только с учетом санитарно-гигиенической оценки основных технологических процессов при разных системах содержания птицы, и в частности, технологии промышленного производства куриных яиц и мяса разных видов птицы.

Напольная система содержания взрослой птицы (особенно с выгулами) дает возможность ей свободно двигаться, пользоваться достаточным количеством свежего воздуха и лучами солнца, что обеспечивает нормальный обмен в организме и способствует высокой естественной резистентности к заболеваниям, меньшему износу (амортизации) организма и более продолжительному сроку хозяйственной службы птицы. По сравнению с безвыгульным содержанием птица, пользующаяся напольным содержанием

с выгулами, дает яйца с лучшими инкубационными качествами; повышается сохраняемость молодняка при выращивании.

Задание 1: изучить методику санитарно-гигиенической оценки содержания, кормления и использования сельскохозяйственной птицы в условиях птицефабрик или птицеферм:

1. Ознакомится с особенностями содержания птиц.
2. Ознакомится с особенностями кормления птиц.
3. Ознакомится с особенностями использования птиц.

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Какие способы содержания птицы существуют?
2. Какие особенности содержания в условиях птицефабрик или птицеферм?

Практическая работа № 24

«Определение зоогигиенического состояния помещений летнего и зимнего содержания лошадей»

Цель практической работы: провести ветеринарно-санитарное обследование помещений для лошадей. Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по оценке систем содержания и использования лошадей.

Техника безопасности: при посещении фермы соблюдать правила техники безопасности и правила личной гигиены.

Задание 1. Проведите ветеринарно-санитарное обследование систем содержания и кормления лошадей составьте акт обследования, пользуясь методическими указаниями, сделайте выводы.

Методические указания

ТРЕБОВАНИЯ К КОНЮШНЯМ И ИХ ВНУТРЕННЕМУ ОБОРУДОВАНИЮ.

Проектирование и строительство конюшен осуществляется с учетом метеорологических данных 4 климатической зоны, направления коневодства, системы содержания лошадей, их пола и возраста. Конюшня должна быть хорошо устроенной, удобной для размещения животных и выполнения производственных процессов. При строительстве конюшен важно предусмотреть все факторы, способствующие обеспечению нормативного микроклимата. Отопительные системы в конюшнях применяются крайне редко, поэтому следует рассчитывать в основном на теплоту, выделяемую животными.

Необходимо подбирать строительный материал с высоким коэффициентом термического сопротивления. Хорошим материалом для ограждающих конструкций может служить кирпич. По зоогигиеническим качествам саманные стены при условии правильного возведения и надлежащего ухода не уступают кирпичным по теплозащитным свойствам и сухости, а по воздухопроницаемости даже превосходят их. Хорошим материалом считается также дерево, особенно хвойных пород. Необходимо предусматривать утепленные потолки. Крыша должна быть покрыта противопожарным материалом, быть непроницаемой для воды и обладать низкой теплопроводностью. Кроме того, следует правильно ориентировать здания. В зонах с холодным климатом конюшни располагают длинной осью с севера на юг, а в зонах с теплым климатом – с востока на запад.

Важным элементом конюшни является пол, он должен обладать низкой теплопроводностью, быть сухим, влагонепроницаемым и нескользким. Наиболее целесообразны глинобитные полы, но они требуют постоянного внимания по уходу (своевременное удаление мочи и сырой подстилки, обеспечение защитного слоя соломенной подстилки и частое подтрамбовывание). С точки зрения зоогигиены вполне приемлемы деревянные полы. При устройстве такого пола необходимо строго соблюдать одно непереносимое условие: лаги, к которым крепятся доски, должны быть "утоплены" в глиняном основании с таким расчетом, чтобы под досками не было свободного пространства, где могли бы скапливаться моча и другая жидкость.

Теплым и прочным считается торцовый пол из дубовых шашек, предварительно просмоленных. Раньше довольно широко использовали кирпичный пол с укладкой на ребро в "елку". В современных конюшнях большее распространение получили керамзитобетонные полы, поскольку они отличаются повышенной прочностью, достаточно теплы и недороги.

Полы в денниках должны иметь небольшой уклон от наружной стены к проходу примерно 1 - 1,5 см на каждый метр. Никаких порогов в конюшне делать не следует. В целях сохранения тепла ворота конюшен необходимо оборудовать тамбурами.

В зависимости от рельефа местности и направленности коневодства конюшни строят прямоугольной, Г- и П-образной формы. По средней линии конюшня делится проходом 3-метровой ширины для проезда транспорта, используемого при выполнении хозяйственных работ. В центре конюшни располагают манеж для случки кобыл, выводки лошадей и их запряжки. Кроме того, в конюшне оборудуют подсобные помещения (дежурная, сбруйная, для апробации спермы, инвентарная, фуражная, площадка для воды).

По зоогигиеническим нормам размер денника для жеребца-производителя – 16м, для подсосной кобылы с жеребенком – 14м², для племенного молодняка в тренинге – 12м². Перегородки, разделяющие денники, делают из обструганных досок или керамзитобетонных плит на высоту 1,4 м сплошными, выше – до 2,0-2,4 м – из металлических прутьев с промежутками 5-6 см. Как правило, в углу денника встраивают кормушку, для взрослых лошадей – на высоте 1 м и для молодняка - на высоте 0,6 м. Длина кормушки 1-1,2 м., ширина поверху 60 см., понизу – 40 см., глубина 30 см. Денник оборудуют также автопоилкой с перекрывающим вентилем для регулирования поения животных.

При зальном способе содержания лошадей размещают группами; в каждой секции – по 20 голов молодняка из расчета 6-6,5 м² на одно животное, для лошадей старших возрастов площадь размещения увеличивают до 8 м². Размеры стойла в конюшнях для рабочих лошадей: для мелких животных – глубина станка 2,85 м, ширина 1,6 м, для крупных и средних лошадей соответственно 3,1 и 1,8 м.

В целях профилактики травматических повреждений стойла разделяют подвесными деревянными валиками толщиной 10-12 см (цимбалами). Цимбалы подвешивают спереди стойла на высоте 1 м и позади на высоте 0,65-0,70 м. Кормушки при групповом содержании, как правило, устанавливают вдоль стены на высоте до верхней ее кромки 1 м, с учетом фронта кормления для взрослых лошадей – 1 м и молодняка - 0,6 м на голову.

В конюшнях с зальным способом содержания отводят определенное место для группового поения. Водопойные корыта устанавливают на высоте 0,5-0,7 м; их размеры; поверху – 0,6 м, понизу – 0,4 м и глубиной 0,4 м, из расчета 0,6 м на одно водопойное место; фронт поения – не более 4 лошадей. Групповое поение лошадей иногда организуют в загонах около помещения.

Важным элементом во внутреннем оборудовании конюшни являются средства обеспечения нормативного микроклимата. В этом плане ведущее значение имеет правильно оборудованная вентиляция. Наиболее распространена в конюшнях приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. На формирование

микроклимата большое влияние оказывает система удаления навоза и канализации. В современных конюшнях для удаления навоза можно использовать скребковые транспортеры.

Неблагоприятный микроклимат как постоянно действующий фактор внешней среды может оказывать отрицательное влияние на животных и быть одним из ведущих условий для возникновения различных заболеваний среди лошадей, поэтому поддержание нормативного микроклимата для различных возрастных групп лошадей является обязательным технологическим требованием. Для регулирования и оптимизации микроклимата необходим постоянный контроль над его фактическим состоянием. При этом обычно определяют физические свойства воздуха (температуру, влажность, скорость движения, атмосферное давление, освещенность и уровень шума), газовый состав (концентрацию диоксида углерода, аммиака, сероводорода), а также запыленность и бактериальную загрязненность воздуха. Названные параметры микроклимата следует регистрировать утром – по начала работы, днем – в пик осуществления производственных процессов, и после завершения рабочего дня. Важно также провести изучение колебаний температуры и влажности в помещении при экстремальных погодных условиях в различные сезоны года, поскольку при проектировании животноводческих объектов расчет ведется с ориентацией на среднегодовой температурно-влажностный режим наружного воздуха.

Задание 2. В таблицу выпишите основные показатели микроклимата для содержания лошадей в холодное время.

Таблица 1.

Характеристика помещений для содержания лошадей.

Показатели	Един. измер.	Размеры	
		норма	показ.
1. Длина помещения	м		
2. Ширина помещения	м		
3. Высота помещения	м		
4. Площадь помещения	м ²		
5. Площадь на 1 животное	м ²		
6. Кубатура помещения	м ³		
7. Кубатура на 1 животное	м ³		
8. Площадь световых	м ²		

Продолжение таблицы 10

Показатели	Един. измер.	Размеры	
		норма	показ.
13. Длина кормушки	м		
14. Ширина кормушки	м		
15. Фронт кормления на 1 животное	м		
16. Фронт поения на 1 животное	м		
17. Расстояние от	м		

проемов			
9. Площадь ворот	м ²		
10. Площадь тамбура	м ²		
11. Ширина стойл	м		
12. Длина стойл до края навозного канала	м		

подоконника до пола			
18. Размеры секции (для жеребят)	м		
19. Площадь секции	м ²		
20. Кол-во животных секции	в гол		

Контрольные вопросы:

1. Какие системы содержания лошадей вам известны?
2. Каковы особенности содержания жеребцов-производителей, конематок, ремонт-ного молодняка и рабочих лошадей?

Выводы:

Практическая работа № 25

«Определение зоогигиенического состояния помещений летнего и зимнего содержания свиней»

Цель практической работы: провести ветеринарно-санитарное обследование помещения для свиней. Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по оценке способов содержания свиней на ферме.

Техника безопасности: соблюдать правила личной гигиены при выполнении самостоятельной работы.

Задание № 1. Проведите ветеринарно-санитарное обследование систем содержания и кормления свиней, составьте акт обследования, пользуясь методическими указаниями, сделать вывод.

Методические указания

В настоящее время приняты два способа содержания свиней: выгульный и безвыгульный. Первый подразделяется на станково-выгульный и свободно-выгульный; второй – напольно-станковый, клеточно-батарейный, ярусный, контейнерный и конвейерный. Все поголовье на свиноводческих фермах и комплексах подразделяют: хряки-производители, основные свиноматки, разовые и проверяемые свиноматки.

Матки: супоросные (осемененные) – матки после осеменения до установления фактической супоросности; матки до 3,5 месяцев супоросности (легко супоросные) и матки за 10 дней до опороса (глубоко-супоросные); подсосные матки с поросятами до 2-месячного возраста, до 26-35-45 дневного возраста при раннем отъёме.

Молодняк подразделяют на группы: поросята-сосуны до 26-60 дней; поросята-отъёмыши от 2 до 4 месяцев, от 26-45 дней до 3-4 месячного возраста при раннем отъёме; ремонтный молодняк – свиньи и хряки в возрасте от 4 до 9-11 месяцев.

Свиньи на откорме: молодняк в возрасте от 3-7 до 7-9 месяцев, и взрослые откармливаемые свиньи, проверяемые матки после отъёма поросят; выбракованные основные матки и хряки-производители).

Содержат свиней группами, с прогулкой на выгульных площадках. Размер выгульных площадок в расчёте на одно животное составляет: для хряков-производителей – 10м²; свиноматок – 5-10м²; поросят-отъёмышей – 0,8м²; ремонтный молодняк – 1,5м².

Контрольные вопросы:

1. Какие системы содержания свиней вам известны?
2. Каковы особенности содержания хряков-производителей, супоросных свиноматок и поросят-сосунов?

Нормы площади станка на одно животное.

Таблица 8

Группы животных	Площадь на 1 животное, м ²	
	Товарные фермы	Племенные фермы
Групповые станки		
Хряки проверяемые, пробники	2,5	2,5
Матки холостые, легкосупоросные и ½ супоросности	1,9	2,0
Поросята – отъёмышы молодняк:	0,35	0,4
Ремонтный	0,8	1,0
Откормочный	0,8	-
Взрослые свиньи на откорме	1,2	-
Индивидуальные станки		
Хряки – производители	7,0	7,0
Матки за 7-10 суток до опороса и подсосные: с поросятами до 2 месяцев	7,5	7,5
При раннем отёме	5,0-7,0	-
Боксы для маток холостых, осемененных и с неустановленной супоросностью	1,2	1,4

Выводы:

Практическая работа № 26

«Определение зоогигиенического состояния помещений летнего и зимнего содержания овец»

Цель практической работы: провести ветеринарно-санитарное обследование помещений для овец. Приобретаемые умения и навыки: приобрести практические навыки по оценке способов содержания овец на ферме.

Техника безопасности: соблюдать правила личной гигиены и технику безопасности при выполнении самостоятельной работы.

Литература: В.В. Храмцов и др. Зоогигиена с основами ветеринарной санитарии - М.: Колос С, 2008 – стр. 102-113.

Задание 1. Изучить зоогигиенические требования к содержанию овец на предприятии, сделать записи в рабочей тетради. Пользуясь методическими указаниями выписать параметры микроклимата содержания овец на комплексе.

Методические указания

В специализированных овцеводческих хозяйствах, в которых содержат овец одной половозрелой группы, действует определенные зоогигиенические требования.

В стойловый период овец размещают в зданиях по секциям. Животных в секции должно быть не более: баранов-производителей – 25; баранов-пробников – 50; маток холостых, суягных – 20-250; маток подсосных – 120; ягнят на искусственном выращивании в возрасте до 45 сут – 25; старше 45 сут – 75; молодняка ремонтного – 250; откормочного поголовья – 250.

Ягнение проводят зимой, ранней весной или весной, а в шубном овцеводстве и осенью или равномерно в течение года.

Ягнение при поотарном осеменении маток проводят в овчарнях как с тепляком, так и без него или в навесах с тепляком; при цикличном осеменении – в специально оборудованных овчарнях, разгороженных на групповые секции - оцарки - стационарными, шарнирными или съемными щитами. Секцию оборудуют 2-4 индивидуальными клетками площадью 2 - 2,2 м² путем огораживания углов оцарка двумя шарнирно соединенными щитами размером 1,5х1,5 м. Группы маток с ягнятами укрупняют путем трансформации поперечных щитов двух смежных секций.

Откорм взрослых овец и сверхремонтного молодняка предусматривают в основном на откормочных площадках, также в освободившихся в пастбищный период помещениях. Кормят и поят овец на выгульно-кормовой площадке, а в период ягнения – внутри помещения.

Площадь на выгульно-кормовых площадках для овец всех направлений продуктивности принимают из расчета, м²/гол.: для баранов-производителей, баранов-пробников и маток – 3; для ремонтного молодняка – 2; для откормочного поголовья и валухов – 1.

Полуоткрытые здания в южных районах ориентируют открытой стороной на юг, юго-запад или юго-восток в зависимости от направления господствующих ветров и рельефа местности. Закрытые стороны в этом случае защищают животных от господствующих холодных ветров.

Овчарни должны быть одноэтажными, прямоугольными. Допускается проектировать овчарни и другой формы, но при этом должна быть обеспечена возможность применения внутри помещения механизмов для раздачи кормов и уборки навоза.

Выгульно-кормовые площадки необходимо размещать вдоль продольных стен здания, желательно с подветренной стороны. Допускается устройство отдельных выгульных и кормовых площадок. Площадки разделяют на секции по числу технологических групп, где при необходимости кормят и поят овец.

Со стороны господствующих ветров выгульно-кормовые площадки должны иметь сплошное ограждение высотой 1,6 м.

На выгульно-кормовых площадках с грунтовым покрытием вдоль кормушек и поилок следует устраивать полосы с твердым покрытием шириной 1,0 м, имеющие от кормушек и поилок уклон 2-3%.

В овчарнях для содержания маток при зимнем ягнении предусматривается тепляк с родильным отделением.

Тепляк оборудуют групповыми секциями на 8-10 маток с ягнятами, где их содержат 7-10 дней.

Родильное отделение тепляка оборудуют родильной площадкой из расчета 1,5 м² на 100 суягных маток, которую разгораживают на секции по 1,8-2 м², и индивидуальными клетками из расчета 1 клетка на 10-20 маток, а для овец мясо-сального направления – 1 клетка на 40-50 от общего поголовья. Клетки размещают секциями в несколько рядов, между рядами клеток устраивают продольные, а в

торцах – поперечные проходы.

В трехстенном навесе для ягнения предусматривают тепляк на 25% общего поголовья маток тонкорунного и полутонкорунного направлений и на 10-12% маток каракульского направления. Тепляк оборудуют родильной площадкой, индивидуальными клетками и групповыми секциями аналогично родильным отделениям.

В зданиях широтного расположения окна с северной стороны не предусматривают, поэтому нормируемую освещенность необходимо обеспечивать за счет увеличения остекленной поверхности с южной стороны или искусственного освещения.

При содержании овец на деревянных решетчатых полах последние рекомендуется выполнять из съемных щитов. Конфигурация планок решетчатого пола и величина просветов между ними должны обеспечивать проваливание в канал экскрементов и не вызывать повреждения конечностей животных.

Ворота в зданиях с нормируемым температурно-влажностным режимом, возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха - 20°C и ниже, а также в районах с сильными зимними ветрами, оборудуют тамбурами. Внутренние ворота должны быть утепленными.

При содержании овец на решетчатых полах с хранением навоза под ними следует предусматривать механическую вытяжку воздуха из-под полов за пределы помещений в количестве до 70% требуемого воздухообмена с естественным притоком через шахты и верхнюю зону. В данном случае естественный приток осуществляется в верхнюю часть помещения через шахты.

Микроклиматом животноводческих помещений называется совокупность физических и химических факторов воздушной среды, сформировавшаяся внутри этих помещений. К важнейшим факторам микроклимата относятся: температура и относительная влажность воздуха, скорость его движения, химический состав, а также наличие взвешенных частиц пыли и микроорганизмов. При оценке химического состава воздуха определяют, прежде всего, содержание вредных газов: углекислого, аммиака, сероводорода, окиси углерода, присутствие которых снижает сопротивляемость организма к заболеваниям. Практически под микроклиматом помещений понимают регулируемый воздухообмен, т. е. организованное удаление из помещений загрязненного и подачу в них чистого воздуха через систему вентиляции.

С помощью системы вентиляции поддерживают оптимальный температурно-влажностный режим и химический состав воздуха, создают в различные периоды года необходимый воздухообмен, обеспечивают равномерное распределение и циркуляцию воздуха внутри помещений для предотвращения образования «застойных зон», предупреждают конденсацию паров на внутренних поверхностях ограждений (стены, потолки и др.), создают в животноводческих помещениях нормальные условия для работы обслуживающего персонала.

При содержании овец на решетчатых полах в зданиях с нормируемыми параметрами микроклимата глубину подпольных каналов следует устраивать с учетом расстояния между поверхностью пола и навоза не менее 0,35м.

Задание 2. В таблицу выпишите основные показатели микроклимата для содержания овец в холодное время.

Таблица 9.

	Расчетная	Максимальная	Предельно

Название помещения	температура воздуха, °С	относительная влажность воздуха, %	допустимая скорость движения воздуха, м/с
Для содержания баранов, суягных и холостых маток, ремонтного молодняка, откормочного поголовья и валухов	Не нормируется	Не нормируется	0,3-0,5
Для содержания маток с ягнятами до 10-ти суточного возраста			
Для содержания маток с ягнятами старше 10-ти суточного возраста			
Для содержания ягнят при раздельно-контакт-тном и искусственном способе выращивания:			
До 45-суточного возраста			
Старше 45-суточного возраста			
Для взятия спермы и осеменения маток (манеж); доения маток; стрижка овец			

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте системы содержания овец. Какие гигиенические требования необходимо учитывать для успешного их применения?
2. Какие санитарно-гигиенические требования должны выполняться при организации отгоннопастибщного содержания овец?
3. Какие существуют типовые помещения для овец, и каково их внутреннее оборудование?
4. Какой микроклимат надо создавать в овчарнях для различных возрастных групп овец?
5. В чем заключаются особенности санитарно-гигиенического режима при воспроизводстве овец?
6. Какие гигиенические требования предъявляются к ягнению и выращиванию ягнят в подсосный период?
7. Охарактеризуйте совместный, кошарно-базовый, раздельно-контактный и искусственный способы выращивания ягнят.
8. Перечислите особенности гигиены выращивания ремонтного молодняка овец.
9. Какие зоогигиенические мероприятия необходимо осуществлять для сохранения товарных качеств шерсти?

Практическая работа № 27

«Определение зоогигиенического состояния помещений пушных зверей и кроликов»

Цель практической работы: усвоить основные способы и условия содержания кроликов.

Содержание и методика проведения занятия.

От условий содержания кроликов и ухода за ними в значительной мере зависят состояние и здоровье животных, племенные и продуктивные качества, рост и развитие молодняка. Выбор участка. Результаты деятельности кролиководства в значительной степени будут зависеть от условий содержания животных. Прежде всего, ферму надо разместить подальше от жилых домов и мест содержания других сельскохозяйственных животных. Для строительства кролиководческой фермы выбирают ровный сухой участок с низким уровнем грунтовых вод, защищенный от господствующих ветров. Не следует располагать ферму на участках с тинистой почвой или в болотистой местности.

Кролики отличаются повышенным потреблением кислорода. Они плохо переносят жару, воздействие прямых солнечных лучей - у них нередко бывают солнечные удары, но сравнительно легко переносят холод,

приспособлены для содержания на открытом воздухе. Раньше применялись различные способы бесклеточного содержания кроликов: гаремное, блиндажное, паркетное, ясельное. Практика показала, что бесклеточное содержание кроликов приводит к большому их отходу, порче шкурок. При таком содержании невозможна организация зооветеринарной, племенной работы и учета на ферме.

В настоящее время на кролиководческих фермах применяют три системы содержания: в наружных клетках, в шедах (сараях) и в механизированных крольчатниках с регулируемым микроклиматом.

По сравнению с наружноклеточной, шедовая система содержания считается прогрессивной, так как позволяет использовать простейшую механизацию некоторых трудоемких процессов и защитить кроликов и обслуживающий персонал от плохих погодных условий. Для крупных кролиководческих комплексов и ферм наиболее целесообразна система содержания кроликов в механизированных крольчатниках с регулируемым микроклиматом и механизацией трудоемких процессов. Наружноклеточная система содержания кроликов.

До внедрения шедовой системы содержания она применялась почти во всех кролиководческих хозяйствах. При этой системе кроликов содержат круглый год в переносных или стационарных клетках, находящихся либо под открытым не лучшим считается пол в клетке из реек или сетчатый, под полом устанавливают поддон, на который проваливается или протаптывается помет. Щели между рейками или ячейками сетки должны быть таких размеров, которые позволят избежать заклинивания и травмирования лап кроликов. Между рейками щели должны быть шириной 16-18 мм, а сами рейки делают шириной 25-30 мм из дерева, пластмассы или металлических полос, толщиной 12-15 мм. Снизу рейка должна быть на 5 - 6 мм уже, чем сверху. Для сетчатого пола лучше использовать сварную оцинкованную сетку с прямоугольными 16 x 18 мм или квадратными ячейками - 20 x 20 мм. Стены и потолок сетчатых клеток делают обычно из плетеных сеток с ячейками до 30 x 30 мм, диаметр проволоки - 2-3 мм.

Клетки для наружного содержания кроликов делают с наклонной крышей, которая надежно защищает животных от осадков. Для этого задняя стенка должна быть на 10 -12 см ниже передней, а крыша выступать спереди над стенкой на 30 см, по бокам и сзади - на 15 см.

Клетки для самок с приплодом (подсосных самок) делают обычно спаренными для размещения двух самок с крольчатами. Каждая из двух частей клетки должна иметь временное или постоянное гнездовое отделение. Постоянное гнездовое отделение должно быть шириной 40-45 см, которое отделено от кормового отделения сплошной перегородкой с лазом размерами 20 x 20 см.

Перегородку лучше сделать вставной и при необходимости ее вынимают и используют клетку для содержания отсаженных от матки крольчат. Для отдыха подсосной матки в гнездовом отделении делают на высоте 27-30 см от пола полочку шириной 25-30 см.

Отсаженный молодняк можно содержать в клетках, в которых проходил окрол, до возраста 2,5 месяцев. Для этого 65 убирают перегородку между кормовым и гнездовым отделениями или маточник и забирают кроликоматку. Позднее крольчат надо пересадить или в клетку для молодняка без выгулов или же с выгулами (вольером). К вольеру из металлического каркаса, обтянутого сеткой, присоединяют деревянную часть клетки из двух частей длиной по 1 м. Выгул также разделяют на две половины перегородкой из сетки, досок, фанеры. В таких клетках можно содержать летом и подсосную матку с крольчатами. Клетка соединяется с вольером лазом размерами 40 x 25 см, который закрывается заслонкой. В каждой из двух половин клетки можно содержать по 10-15 голов молодняка. Для экономии площади сарая или двора делают клетки в два-три яруса. Основными деталями двухъярусной клетки являются 4 бруска длиной 2200, шириной 80 и высотой 60 мм, 2 передние (1200 x 80 x 60 мм) и 2 задние (1100 x 80 x 60 мм) стойки. Все остальное (кроме передних стенок-дверок) выполнено из хорошо обработанных досок. Задняя часть пола

(примерно половина всей площади) - реечного типа (в досках прорезаются щели). В отделении для отсадки молодняка сделан приподнятый настил для отдыха животных, который позволяет при больших пометах (10-12 голов) «разгрузить» помещение. Вставной гнездовой ящик внутри разделен деревянным брусом с лазом на две части. За неделю до окрола ящик набивают мягкой качественной соломой.

Шедовая система содержания. Кроликов при этой системе содержат в шедах, которые представляют собой сараи с каркасом из дерева или железобетона. Шедовая система содержания создает благоприятные условия труда для работников, защищает животных от неблагоприятных погодных условий. Один кроликовод при этой системе может обслуживать до 125 крольчих с приплодом до реализации в возрасте 3-5 месяцев. Клетки устанавливают в 66 два яруса по обеим сторонам крытого прохода. Между крышей и верхним ярусом клеток имеется застекленный фонарь. Кроме того, для лучшего доступа света и свежего воздуха в задних стенках клеток сделаны окна размером 20х 100 см. Клетки для кроликов основного стада имеют длину 120- 130 см, ширину - 65 - 70, высоту передней стенки - 55, задней - 36 -40 см.

Пол в клетках сетчатый с размером ячеек 18 х 18, 20 х 20 или 16 х 48 мм или же из реек шириной 30-50 мм. Для удобства уборки навоза крыша клеток нижнего яруса сделана с уклоном назад и служит вторым сплошным полом (поддоном) для клеток верхнего яруса, также с уклоном сделан пол под клетками нижнего яруса. На задних стенках имеются крышки, которые во время уборки навоза открывают.

Клетки для взрослых кроликов разделены на кормовое и гнездовое отделения лазом размером 18 х 18 см. На фасаде клетки сделаны две дверки: одна - сетчатая в кормовое отделение шириной 70 см, а вторая - тесовая в гнездовое отделение шириной 34-40 см. В двухместных клетках шеда вместо перегородки установлены сетчатые ясли (размер ячеек 35 х 35 или 25 х 50 мм), открытые с фасада, а также имеются кормушки и поилки. Последние помещаются под яслями. Клетки ставят дверками в сторону кормового прохода шириной 120-130 см, расположенного в середине шеда. Пол кормового прохода в шедах бетонируют или асфальтируют; делают его с небольшим уклоном в обе стороны от середины прохода к клеткам.

Наиболее целесообразно строить шеда длиной 60 м и более.

Задание 1. Ознакомиться со способами и условиями содержания кроликов, зарисовать помещения и клетки используя методические указания.

Контрольные вопросы:

1. Какие клетки, клеточные блоки используют для содержания кроликов?
2. Какие требования предъявляют для кролиководческих ферм при планировании?
3. Особенности клеток для группового и индивидуального содержания кроликов?

3.4 Контрольно–оценочные материалы для промежуточной аттестации по

МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов

Оценка освоения МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов предусматривает дифференцированный зачет.

Вопросы к дифференцированному зачету.

1. Приборы для контроля температуры воздуха и атмосферное давление. Методики проведения измерений.
2. Определение влажности воздуха в помещениях для животных и птицы.
Методики расчета гигрометрических величин.
3. Приборы для определения подвижности и охлаждающей способности воздуха.
4. Методика расчета скорости движения воздуха по шаровому кататермометру.
5. Крыльчатый анемометр. Устройство, правила работы.
6. Люксметр, устройство, правила работы.
7. Методики определения естественной и искусственной освещенности.
8. Вредно действующие газы и методики их определения.
9. Устройство универсального газоанализатора УГ-2, правила работы с ним.
10. Методы отбора проб почв для исследований.
11. Определение механического состава и основных физических свойств почвы.
12. Методики оценки давности загрязнения и санитарные показатели степени загрязнения почв.
13. Методики определения физических и органолептических свойств воды.
14. Определение активной реакции и окисляемости воды.
15. Методики определения наличия в воде аммиака, нитритов и нитратов.
16. Методы очистки и обеззараживания воды.
17. Сертификация кормовых средств на безвредность.
18. Методика органолептической оценки качества грубых кормов.
19. Определение качества сочных кормов и корнеклубнеплодов.
20. Методы отбора зерновых, мучнистых и комбинированных кормов для исследований.
21. Санитарно-гигиенические методы оценки зерновых, мучнистых и комбинированных кормов.
22. Фиксирующие термометры. Устройство, принцип работы.
23. Нормативы температуры воздуха для свиней и поросят по НТП.
24. Методики санитарно-гигиенической оценки качества кормовых добавок. 2
25. Правила измерения параметров микроклимата в животноводческих

помещениях.

26. Нормативы температуры и влажности воздуха в помещениях для крупного рогатого скота.
27. Методики отбора средней пробы силоса и сенажа для исследований.
28. Санитарно-топографическое обследование водоисточников и взятие проб воды для исследований.
29. Методика расчета воздухообмена в животноводческом помещении по диоксиду углерода.
30. Методика расчета воздухообмена в животноводческом помещении по водяным парам.

3.5 Контрольно–оценочные материалы УП.01 для промежуточной аттестации по модулю МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов

Оценка освоения УП.01 предусматривает дифференцированный зачет.

Вопросы к *дифференцированному зачету*.

Виды работ практики

1. Определение доброкачественности корма при кормлении сельскохозяйственных животных.
2. Отбор материала для лабораторного исследования.
3. Проверка санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных
4. Контроль санитарных и зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
5. Проверка средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно – санитарных правил.
6. Контроль соблюдения правил использования средств индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве
7. Участие в дезинсекции и дератизации животноводческих и птицеводческих объектов в условиях специализированных животноводческих хозяйств
8. Стерилизация ветеринарного инструментария
9. Подготовка средств для выполнения ветеринарно–санитарных мероприятий и соответствующего инструментария в зависимости от условий микроклимата и условий среды.

3.6 Контрольно–оценочные материалы ПП.01 для промежуточной аттестации по модулю МДК 01.02 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных

Оценка освоения ПП.01 предусматривает дифференцированный зачет.
Вопросы к *дифференцированному зачету*

Виды работ практики.

1. Определение параметров микроклимата животноводческих помещений в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
2. Создание оптимальных зоогигиенических условий по содержанию, кормлению и уходу за животными
3. Участие в проведении диспансеризации животных
4. Отбор материала для лабораторных исследований
5. Участие в проведении дезинфекции, дезинсекции, дератизации в условиях специализированных животноводческих хозяйств
6. Участие в подготовке средств для выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий и соответствующего инструментария в зависимости от условий микроклимата и условий среды
7. Участие в заполнении журнала регистрации больных животных, истории болезни и другой учётно-отчётной ветеринарной документации
8. Проведение диагностических исследований животных в условиях специализированных животноводческих хозяйств
9. Оформление сопроводительных документов на отправку материала в лабораторию для исследования
10. Участие в организации и проведении ветеринарно-санитарных мероприятий условиях специализированных животноводческих хозяйств

3.7 Контрольно–оценочные материалы для промежуточной аттестации по модулю ПМ.01. Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий

Оценка освоения модуля ПМ.01. Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Осуществление зоогигиенических,

профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий» по специальности СПО:
36.02.01 Ветеринария Экзамен включает: Выполнение заданий в ходе экзамена.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Комплект экзаменационных материалов

В состав комплекта входит задание для экзаменуемого, пакет экзаменатора и оценочная ведомость.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № _____ Инструкция 1.

Внимательно прочитайте задание.

2. Выполняйте задание в строго определенной последовательности

3. Об окончании выполнения задания доложите экзаменационной комиссии. Вы можете воспользоваться: ГОСТами, слайдами, наглядными пособиями, техническими средствами. Максимальное время выполнения задания – 2 час.

Текст задания: 1. При проведении зоогигиенического контроля за микроклиматом в коровнике установлено несоответствие параметров температурно-влажностного режима воздуха в помещении с нормативными данными. Разработайте и опишите методику проведения зоогигиенических мероприятий по улучшению микроклимата в помещении.

2. Ветеринарный фельдшер поставил диагноз миокардиодистрофия корове № 1316, возраст 6 лет, с удоем молока до заболевания 20 кг. Диагноз ставился на основании клинических признаков и тщательного анализа кормления коров.

Проведена дифференциальная диагностика, с исключением миокардита и других болезней сердца. а) Проанализируйте, почему ветфельдшер уделил особое внимание рациону кормления коровы? б) Перечислите симптомы заболевания, на основании которых был поставлен данный диагноз? в) Какие рекомендации Вы бы дали для предупреждения миокардиодистрофии в хозяйстве.

3. При зоогигиеническом контроле, во время кормления животных - взрослого поголовья крупного рогатого скота, выявлено в кормушках наличие недоброкачественного сена. 1. По каким показателям ветеринарный фельдшер определил недоброкачественность грубого корма в кормушках. 2. Перечислите зоогигиенические мероприятия по улучшению оптимальных условий кормления коров на ферме.

4. На станцию по борьбе с болезнями животных обратилась жительница с. Обильного с просьбой об оказании ветеринарной медицинской помощи больному животному. Ветеринарный фельдшер обследовал больную кобылу «Ласточка» возрастом 6 месяцев и по результатам анамнеза и клиническим признакам был поставлен диагноз эмфизема легких. а) Назовите возможные причины возникновения данного заболевания. б) Каков патогенез? в) Составьте перечень профилактических мероприятий при эмфиземе легких.

5. После утренней дойки стадо коров рано утром пастухами было направлено на пастбу клевером. Через час пастухи заметили у 3-х коров утрату способности к активному движению. Коровы лежали и не реагировали на попытку пастухов их поднять. Пастухи обратились за помощью к ветеринарному фельдшеру, который после клинического исследования поставил диагноз: острая тимпания. а) Назовите возможные причины возникновения данного заболевания. б) Каков патогенез? в) Составьте перечень профилактических мероприятий при эмфиземе легких.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Инструкция

1. Внимательно изучите информационный блок пакета экзаменатора.
2. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменующихся. Количество вариантов заданий для экзаменующихся: 5 Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание 1 – 15 мин.

Задание 2 – 10 мин.

Задание 3 – 10 мин.

Задание 4 – 10 мин.

Задание 5 – 10 мин.

Всего на экзамен 90/2 мин./час.

Условия выполнения заданий

Оборудование: Технические средства: – оборудование для отбора проб кормов. – гидропулт ручной, инсектициды: неостомозан в стеклянных флаконах по 1 литру; комплект индивидуальной защиты при опрыскивании животных, оборудование для утилизации использованного материала. – рабочие места 1 на 2 обучающихся; набор инструментов: термометры, шприцы, иглы, антисептики, хирургические ножницы; набор оборудования: водяная баня; концентрированная формолквасцовая вакцина против сальмонеллеза (паратифа); акт на проведение вакцинации в хозяйстве; оборудование для утилизации использованного материала и инструментов.

4 МДК 01.02

Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Элементы ПМ.01	Формы промежуточной аттестации
	6-7 семестр
МДК 01.02 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	экзамен

2.1. Формы и методы оценивания

Приобретенный практический опыт, освоенные умения, усвоенные знания	Результаты обучения – Коды ПК, ОК	Наименование раздела, МДК, темы, подтемы	Уровень освоения	Наименование контрольно-оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	4	5	6	7
		МДК 01.02 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных			

5 Информационное обеспечение обучения по модулю

5.1 Печатные издания

1. Кузнецов А. Ф., Тюрин, В. Г. Частная зоогигиена. Гигиена содержания сельскохозяйственных животных под редакцией А. Ф. Кузнецова. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 452 с. — ISBN 978-5-906371-46-1 Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF-образование.

2. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников; под редакцией А. В. Жарова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4750-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126148>

3. Содержание сельскохозяйственных животных: учебное пособие для СПО / А.Е. Интизарова [и др.]. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-0308-6, 978-5-4497-0189-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90003.html>

5.2. Основные электронные издания

1. Уход и болезни лошадей: учебное пособие для СПО / А. А. Стекольников, А. Ф. Кузнецов, В. Б. Галецкий [и др.]; под общей редакцией А. А. Стекольников. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 620 с. — ISBN 978-5-8114-6822-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153635>

2. Эпизоотология и инфекционные болезни : учебник / А.Е. Интизарова [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 434 с. — ISBN 978-5-4497-1001-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104687.html>

3. Ветеринарная санитария: учебное пособие для СПО / Н. В. Сахно, В. С. Буяров, О. В. Тимохин [и др.]; Под редакцией Н. В. Сахно. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8127-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171872>

4. Гигиена содержания животных. Лабораторный практикум: учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов [и др.]; под редакцией А. Ф. Кузнецова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-5943-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146895>

5. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/И. А. Лыкасова, В. А. Крыгин, А. С. Мижевикина, Т. В. Савостина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-7968-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169815>

6. Эпизоотология с основами микробиологии: учебник для СПО / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.]; Под редакцией В. А. Кузьмина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-7829-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166349>

7. Эпизоотология с микробиологией: учебник / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.]; под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-5804-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145838>

8. Инструменты и оборудование ветеринарной хирургии: учебное пособие для СПО / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, С. А. Ягников [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-7058-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154396>

9. Содержание сельскохозяйственных животных: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.]. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-0308-6, 978-5-4497-0189-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90003.html>

10. Основы ветеринарной санитарии и зоогигиены: учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина, А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина [и др.]. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-0311-6, 978-5-4497-0193-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86515.html>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ 03 Выполнение работ по профессии 15808 «Оператор по ветеринарной
обработке животных»

основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена
специальности:

36.02.01 Ветеринария

г. Георгиевск

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ 03 Выполнение работ по профессии 15808 «Оператор по ветеринарной обработке животных» 36.02.01 Ветеринария разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 36.02.01 Ветеринария (приказ Минпросвещения России от 23 ноября 2020 г. № 657 и примерной основной образовательной программой по специальности 36.02.01 Ветеринария с учётом рабочей программы воспитания по специальности 36.02.01 Ветеринария и требований работодателей.

Организация – разработчик: ГБПОУ ГТМАУ

Составитель: Чебыкина Д.В., преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ ГТМАУ

Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией преподавателей математических и естественно-прикладных дисциплин

Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Н.С. Божко

Утверждена и рекомендована к применению методическим советом ГБПОУ ГТМАУ

Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

Председатель методического совета _____ М.Н. Дядюк

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
3. Комплект контрольно – оценочных средств.
- 4 МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных
- 5.Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при контроле

**1 Паспорт фонда оценочных средств
по профессиональному модулю
ПМ 03. Выполнение работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке
животных**

Специальность 36.02.01 Ветеринария

1.1 Общие положения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД) Организация и контроль текущей деятельности работников службы приема и размещения специальности и составляющих его профессиональных и общих компетенций, профессиональной образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения экзамена: *выполнение практических заданий*.

1.2 Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ 03 Выполнение работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных по специальности 36.02.01 Ветеринария.

1.3 Объекты оценивания

ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций модуля в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программы модуля ПМ.03.

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3.1 Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 17.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ЛР 18.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 19.	Активно применять полученные знания на практике
ЛР 20	Анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 25.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 27	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Оператор по ветеринарной обработке животных
ПК 3.1	Выполнение вспомогательных работ по оказанию ветеринарной помощи животным всех видов
ПК 3.2	Выполнение работ при проведении массовых профилактических и лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий
ПК 3.3	Оказание первой помощи животным при травматических повреждениях, отравлениях и обработка ран.
ПК 3.4	Выполнение ветеринарно-профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний и падежа животных и птицы.
ПК 3.5	Уход за больными животными в изоляторе.
ПК 3.6	Помощь ветеринарным специалистам при родовспоможении и взятии материала для исследования.
ПК 3.7	Оказывать помощь ветеринарным специалистам при проведении регулярных

массовых прививок, обработок животных с помощью аппаратов и механизмов, а также при патологоанатомических вскрытиях и утилизации трупов животных.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария при освоении ПМ 03 Выполнение работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации	
	5 семестр	6 семестр
МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных	—	дифференцированный зачет
УП.03	дифференцированный зачет	—
ПП.03	—	дифференцированный зачет
ПМ 03		экзамен (квалификационный)

Элемент модуля	Текущий контроль
МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных	Наблюдение в ходе занятий МДК Наблюдение за выполнением практических работ; курсовой работы Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы Тестирование
УП.01	Наблюдение и оценка на практических занятиях Наблюдение за выполнением индивидуальных заданий
ПП.01	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике
ПМ 01	Наблюдение за выполнением практических работ

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по ПМ. 03 Выполнение работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении профессионального модуля предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний, обучающихся:

Формы текущего контроля:

- выполнение и защита практических работ;
- оценка качества выполнения самостоятельной работы обучающихся
- курсовая работа;
- тестирование по отдельным разделам МДК;
- устный опрос на занятии.

МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных

Приобретенный практический опыт, освоенные умения, усвоенные знания	Результаты обучения – коды ПК, ОК	Наименование раздела, МДК, темы, подтемы	Уровень	Наименование контрольно – оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	4	5	6	7
		Раздел ПМ 03 Раздел 1. Выполнение работ в ходе проведения ветеринарных профилактических и лечебно-диагностических, эколого-санитарных и зоогигиенических мероприятий			
		МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных			
Иметь практический опыт в: - участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно -санитарных мероприятий. Уметь:	ПК 3.1– ПК 3.7 ОК 1-2 ОК4, ОК5, ОК 7	Тема 1. Требования охраны труда и техники безопасности	1	Вопросы для устного опроса по теме	Экзаменационные билеты для устного экзамена

- проводить массовые лечебно-профилактические обработки, термометрию, прививки, введение диагностических препаратов при массовых исследованиях животных и птицы; - подбирать дезинфицирующие средства и хозяйственный инвентарь для проведения дезинфекции помещений и оборудования ветеринарной клиники, пункта, лаборатории; - пользоваться специальным оборудованием, в том числе автоматизированным, при стерилизации инструментов и материалов, используемых в ветеринарной деятельности, в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования; - проводить патологоанатомическое вскрытие трупов сельскохозяйственных животных и птицы, проводить отбор проб патологического материала, его упаковку и пересылку; - соблюдать ветеринарно - санитарные правила, безопасность и противопожарные мероприятия. Знать: - основные сведения о наиболее распространенных болезнях животных и птицы и принципы их диагностики; - основы ветеринарно-санитарных правил и ветеринарного законодательства;					
Иметь практический опыт в: - участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно -санитарных мероприятий. Уметь:	ПК 3.1-3.3 ОК 1–2 ОК 4, ОК5	Тема 2. Ветеринарное законодательство	1	Вопросы для устного опроса по теме	Экзаменационные билеты для устного экзамена

- проводить массовые лечебно-профилактические обработки, термометрию, прививки, введение диагностических препаратов при массовых исследованиях животных и птицы; - подбирать дезинфицирующие средства и хозяйственный инвентарь для проведения дезинфекции помещений и оборудования ветеринарной клиники, пункта, лаборатории; - пользоваться специальным оборудованием, в том числе автоматизированным, при стерилизации инструментов и материалов, используемых в ветеринарной деятельности, в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования; - проводить патологоанатомическое вскрытие трупов сельскохозяйственных животных и птицы, проводить отбор проб патологического материала, его упаковку и пересылку; - соблюдать ветеринарно - санитарные правила, безопасность и противопожарные мероприятия. Знать: - основные сведения о наиболее распространенных болезнях животных и птицы и принципы их диагностики; - основы ветеринарно-санитарных правил и ветеринарного законодательства;					
Иметь практический опыт в: - участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно -санитарных мероприятий. Уметь:	ПК 3.1. ОК 1–2 ОК 4- 5 , ОК 9-10	Тема 3. Основы анатомии и физиологии животных	2	Вопросы для устного опроса по теме.	Экзаменационные билеты для дифференцированного зачёта

- оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении животных; - оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении животных; Знать: - основы анатомии и физиологии животных;				Практические занятия.	
Иметь практический опыт в: - участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно -санитарных мероприятий. Уметь: - проводить уход за больными животными в изоляторе; - оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении животных; - подбирать дезинфицирующие средства и хозяйственный инвентарь для проведения дезинфекции помещений и оборудования ветеринарной клиники, пункта, лаборатории; - оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении животных; Знать: - основные сведения о наиболее распространенных болезнях животных и птицы и принципы их диагностики; - меры профилактики и лечения больных животных;	ПК 3.2 ОК 2–5 ОК 9-10	Тема 4. Наиболее распространенные болезни животных и птицы и их профилактика	2	Вопросы для устного опроса по теме. Практические занятия.	Экзаменационные билеты для устного экзамена
Иметь практический опыт в: - участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно -санитарных мероприятий.	ПК 3.1-3.7 ОК 1–2 ОК 5 ОК 9-10	Тема 5. Наиболее часто применяемые лекарственные средства, их действие и способы применения	2	Вопросы для устного опроса по теме.	Экзаменационные билеты для устного экзамена

Уметь: - подбирать дезинфицирующие средства и хозяйственный инвентарь для проведения дезинфекции помещений и оборудования ветеринарной клиники, пункта, лаборатории; Знать: - наиболее часто применяемые лекарственные средства, их действие и способы введения в организм животных; - правила личной безопасности при работе с животными и ядовитыми веществами. - правила хранения и порядок использования медикаментов, биопрепаратов, дезинфицирующих средств, инструментов и дезинфекционной техники;				Практическое занятие.	
Иметь практический опыт в: - участия в выполнении зоогигиенических, профилактических ветеринарно -санитарных мероприятий. Уметь: - оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении животных; Знать: -меры профилактики и лечения больных животных;	ПК 3.1 - ПК 3.7 ОК 1- ОК2 ОК 4 ОК 9 ОК 11	Тема 6. Оказание первой помощи при различных видах травматических повреждений		Вопросы для устного опроса по теме. Практическое занятие	Экзаменационные билеты для устного экзамена

Формы промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Тесты – контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос.

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена, для подготовки к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются:
устный опрос, выполнение практических работ.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Выполнение вспомогательных работ по оказанию ветеринарной помощи животным всех видов	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ПК 3.2 Выполнение работ при проведении массовых профилактических и лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ПК 3.3 Оказание первой помощи животным при травматических повреждениях, отравлениях и обработка ран.	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ПК 3.4 Выполнение ветеринарно-профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний и падежа животных и птицы.	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ПК 3.5 Уход за больными животными в изоляторе.	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ПК 3.6 Помощь ветеринарным специалистам при родовспоможении и взятии материала для исследования.	50 % правильных ответов	Тестирование
	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
	50 % правильных ответов	Тестирование

ПК 3.7 Оказывать помощь ветеринарным специалистам при проведении регулярных массовых прививок, обработок животных с помощью аппаратов и механизмов, а также при патологоанатомических вскрытиях и утилизации трупов животных.	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результатов	Экзамен
	Оценка процесса	Ролевая игра
	Оценка результатов	Ситуационная задача
	Оценка результатов	Практическая работа
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка результата	Собеседование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Оценка результата	Тестирование
	Оценка результата	Ситуационная задача
	Оценка процесса	Ролевая игра

3 Комплект контрольно – оценочных средств

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

Вопросы для устного опроса:

Тема 1. Требования охраны труда и техники безопасности

1. Изучить правила техники безопасности при работе с животными и опасными, ядовитыми веществами.

Тема 2. Ветеринарное законодательство

1. Требования Закона Российской Федерации от 14.05.1993 № 4979-1 «О ветеринарии».

2. Ветеринарные правила содержания животных.

3. Аспектами кормления, водопоя животных, их перевозки, с требованиями при планировке и строительстве зданий (строений, сооружений), предназначенных для производства и хранения продуктов животноводства.

4. Основные положения Ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены на территории Российской Федерации карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов заразных и иных болезней животных.

5. Условия содержания различных видов животных в целях их воспроизводства, выращивания, реализации.

6. Приемы определения оптимальных параметров расположения животноводческих и административно-хозяйственных зданий.

7. Способы подбора соответствующих зоотехнических параметров при содержании животных и необходимых схем их кормления.

Тема 3. Основы анатомии и физиологии животных

1. Строение животной клетки.

2. Особенности морфологии эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей.

3. Строение позвонков, черепа, ребер, грудины животных.

4. Кости пояса грудной и тазовой конечностей, кости свободных конечностей.

5. Строение сердца, кровеносных сосудов большого и малого круга кровообращения.

6. Морфология центральной и периферической нервной системы.

7. Закономерности работы сердца и движения крови по замкнутой системе кровообращения.

8. Значимость нервной системы в работе организма.

9. Строение воздухоносных путей и легких.

10. Этапы дыхания, фазы дыхательного цикла.

11. Строение органов пищеварительной системы моногастричных и полигастричных животных.

12. Особенности пищеварения у животных с однокамерным и многокамерным желудком.

13. Особенности морфологии половых органов самок и самцов.

14. Функции органов репродуктивной системы.

15. Строение органов скелетных мышц, костей и их соединений.

16. Функции органов опорно-двигательной системы.

17. Методика изучения морфологии тканей с использованием гистологических препаратов.

18. Строение эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей.

19. Макропрепараты - строение органов сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной и опорно-двигательной систем.

Тема 4. Наиболее распространенные болезни животных и птицы и их профилактика

1. Ознакомиться с классификацией и общей характеристикой болезней органов дыхания незаразной этиологии.
2. Изучить основные методы лечения и профилактики заболеваний органов дыхания незаразной этиологии животных.
3. Ознакомиться с классификацией и общей характеристикой болезней сердечно-сосудистой системы (с.с.с.) и органов пищеварения.
4. Изучить основные методы лечения и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения животных.
5. Рассмотреть правила личной гигиены и безопасности при работе с инфицированными животными.
6. Освоить перечень первоочередных аварийно-спасательных работ при возникновении особо опасных болезней животных на территории РФ.
7. Изучить признаки антропозоонозных болезней на примере вирусных (бешенство, ящур), бактериальных (сибирская язва, бруцеллез) и грибковых (трихофития, микроспория) инфекций, способы их профилактики и меры борьбы.
8. Овладеть знаниями об основных заболеваниях животных, вызываемых гельминтами.
9. Ознакомиться с основными средствами и методами профилактики заболеваний животных гельминтозами.
10. Овладеть знаниями об основных паразитарных заболеваниях животных, вызываемых клещами, насекомыми и простейшими.
11. Ознакомиться с основными средствами и методами профилактики заболеваний животных гельминтозами.
12. Изучить причины гинекологических и акушерских патологий
13. Ознакомиться с краткой морфофункциональной характеристикой, функциональными расстройствами и заболеваниями вымени.
14. Изучить классификацию хирургических инфекций.
15. Изучить открытые и закрытые повреждения тканей животных.
16. Изучить болезни кожи, мышц, сухожильно-связочного аппарата, суставов.
17. Рассмотреть правила личной гигиены и безопасности при работе с животными.
18. Освоить приемы исследования дыхательной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем у животных.
19. Изучить способы профилактики заболеваний органов дыхания, кровообращения и пищеварения у животных.
20. Рассмотреть правила личной гигиены и безопасности при отборе материала и патматериала от животных и трупов.
21. Освоить навыки лабораторных исследований при диагностике бактериальных и грибковых болезней.
22. Изучить способы профилактики бактериальных, вирусных и грибковых заболеваний.
23. Рассмотреть основные методы диагностики гельминтозов, протозоозов.
24. Общие сведения об антигельминтиках и противопаразитарных препаратах.
25. Ознакомиться с основными видами травматизма у животных.
26. Овладеть навыками профилактики различных видов травматизма у животных.
27. Рассмотреть методику андрологической диспансеризации производителей и гинекологической диспансеризации коров и телок.
28. Изучить методы определения состояния молочной железы и общие меры профилактики.
29. Рассмотреть основные задачи ветеринарной токсикологии.

30. Определить основные причины отравления.
31. Провести дифференциальную диагностику отравлений по сравнению с другими заболеваниями.
32. Получить навыки общих манипуляций при лечении отравлений.

Тема 5. Наиболее часто применяемые лекарственные средства, их действие и способы применения

1. Средства для наркоза.
2. Техника ведения животного в наркоз.
3. Общая характеристика антибактериальных химиотерапевтических средств.
4. Показания и способы применения антибиотиков разных групп (группа пенициллина, тетрациклина, левомицетина, стрептомицина и т.д.).
5. Синтетические противомикробные средства: сульфаниламидными препаратами, производными нитрофурана.
6. Классификация биологических препаратов.
7. Понятие о сыворотках и вакцинах для животных.
8. Диагностические и стимулирующие биопрепараты.
9. Знания по особым условиям применения некоторых биопрепаратов.
10. Правила транспортировки, хранения и утилизации биопрепаратов.
11. Классификация антисептических и дезинфицирующих средств, правила проведения дезинфекции.
12. Противовоспалительные и обезболивающие средства, применяемыми в ветеринарии.
13. Показания к применению, механизм действия, пути введения слабительных и желчегонных средств.
14. Показания к применению, механизм действия, пути введения средств, стимулирующих ЖКТ (руминаторных).
15. Показания к применению, механизм действия, пути введения вяжущих, адсорбирующих веществ.
16. Вещества, действующие на органы дыхания: возбуждающие дыхание и отхаркивающие средства.
17. Современные сердечно-сосудистые средства: сердечные гликозиды.
18. Применение противоаритмических и гипотензивных средств.
19. Клинико-лабораторные методы диагностики заболеваний молочной железы.
20. Этиотропное лечение продуктивным животным с патологиями молочной железы.
21. Значение в организме минеральных веществ.
22. Лечение продуктивным животным с использованием гормонов и витаминов.
23. Действия хондропротекторов и нестероидных противовоспалительных препаратов.
24. Правила подготовки рабочего места к проведению инъекций.
25. Основные пути энтерального введения лекарственных веществ.
26. Основные пути парентерального введения лекарственных веществ.
27. Правильный подбор лекарственных средств для местного обезболивания.
28. Навыки в проведении блокады чревных нервов в пограничных симпатических стволов у животных по В. В. Мосину.
29. Навыки в проведении поясничной (паранефральной) новокаиновой блокады у крупного рогатого скота по М. М. Сенькину.
30. Навыки в проведении новокаиновой блокады вымени у коров по И. И. Магда.
31. Навыки в проведении новокаиновой короткой блокады нервов вымени у коров по Д. Д. Логвинову.

Тема 6. Оказание первой помощи при различных видах травматических повреждений

1. Классификация травматизма.
2. Причины каждого вида травматизма.
3. Классификация и причины возникновения ожоговых поражений и механических травм.
4. Последовательность оказания первой помощи при различных видах ожоговых поражений и механических травмах.
5. Основные заболевания, сопровождающиеся поражением копыт и копытец у животных.
6. Последовательность обработки копыт и копытец при различных поражениях.
7. Перечень мероприятий, направленных на профилактику заболеваний копытец у крупного рогатого скота.
8. Методика проведения ортопедической обработки копытец.
9. Методы стерилизации хирургических инструментов, шовного и перевязочного материалов.
10. Виды швов и правила их наложения.
11. Навыки наложения прерывистых и непрерывных швов.
12. Виды повязок.
13. Способы наложения различных видов повязок.
14. Виды кровотечений.
15. Методы оказания первой помощи при кровотечении.

Критерии оценок при устном ответе

«5» /отлично/ – ставится в том случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь материал данной темы, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

«4» /хорошо/ – ставится в том случае, когда обучающийся знает весь требуемый материал данной темы, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. В ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.

«3» /удовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного материала данной темы. В ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.

«2» /неудовлетворительно/ – ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части материала данной темы, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы неуверенно.

3.2 Тестирование по отдельным разделам МДК

Тест

Промежуточный контроль

1. Беременность у свиней называется

- ☐ а. стельностью
- ☐ б. супоросностью
- ☐ в. суягностью
- ☐ г. жеребостью

2. Гематома это

- ☐ а. термическое повреждение тканей
- ☐ б. воспаление кожи
- ☐ в. вид кровоизлияния
- ☐ г. полное нарушение анатомической целостности тканей

3. Инкубационный период это?

- ☐ а. Период от момента проникновения микроба до появления первых симптомов болезни
- ☐ б. Когда проявляются типичные признаки болезни
- ☐ в. Когда проявляются неспецифические клинические признаки

4. К неблагоприятно воздействующим факторам на организм животного относят
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Нарушение правил убоя
- ☐ б. Нарушение параметров микроклимата
- ☐ в. Концентрация животных на ограниченных территориях
- ☐ г. дисбаланс питательных веществ в рационах

5. Какие возбудители являются внутриклеточными паразитами?

- ☐ а. Бактерии
- ☐ б. Вирусы
- ☐ в. Грибы

6. Какие методы применяют при исследовании легких
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Осмотр
- ☐ б. Пальпация
- ☐ в. Перкуссия
- ☐ г. Аускультация

7. Какой ответ наиболее полно отражает пути и способы заражения, реализуемые через респираторный тракт?

- ☐ а. Все перечисленные пути и способы
- ☐ б. Ингаляционный

- ☐ c. Аэрогенный
- ☐ d. Воздушно-капельный

8. Кто является дефинитивным (окончательным) хозяином для возбудителя цистицеркоза свиней?

- ☐ a. Собака
- ☐ b. Человек
- ☐ c. Свинья
- ☐ d. Корова

9. Ларингит это воспаление?

- ☐ a. Гортани
- ☐ b. Бронхов
- ☐ c. Пищевода
- ☐ d. Трахеи

10. Мастит это воспаление

- ☐ a. молочной железы
- ☐ b. легких
- ☐ c. пищевода

11. Морфофункциональные изменения в половой системе и во всем организме самки от одной течки и охоты до другой называются

- ☐ a. физиологической зрелостью
- ☐ b. половым циклом
- ☐ c. половой зрелостью

12. Назовите заболевания, которые относятся к гельминтозам
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Дикроцелиоз
- ☐ b. Пироплазмоз
- ☐ c. Мониезиоз
- ☐ d. Фасциолез

13. Назовите место введения лекарственного вещества при внутривенном введении
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. яремная вена
- ☐ b. аорта
- ☐ c. ягодичная мышца
- ☐ d. большая ушная вена

14. Переносчиком возбудителя пироплазмоза может быть

- ☐ а. Птицы
- ☐ б. Собаки
- ☐ в. Мыши
- ☐ г. Пастбищные клещи

15. При ящуре на коже и слизистых кутанного типа обнаруживают

- ☐ а. Кровоизлияния (геморрагический диатез)
- ☐ б. Специфические пузырьки (афты)
- ☐ в. Некротический дерматит

16. Проницаема ли для микробов неповрежденная кожа?

- ☐ а. Проницаема
- ☐ б. Непроницаема

17. Процесс изгнания из матки через родовые пути плода и плаценты с плодовыми оболочками и околоплодными водами называется

- ☐ а. Размножением
- ☐ б. Оплодотворением
- ☐ в. Беременностью
- ☐ г. Родами
- ☐ д. Яйцекладкой

18. Травматический перикардит –это

- ☐ а. воспаление слизистой бронхов
- ☐ б. воспаление сердечной сорочки
- ☐ в. воспаление плевры
- ☐ г. воспаление слизистой носа

19. Физиологический процесс, обеспечивающий воспроизводство и сохранение вида

- ☐ а. Роды
- ☐ б. Яйцекладка
- ☐ в. Размножение
- ☐ г. Оплодотворение
- ☐ д. Беременность

20. Скопление в кишечнике большого количества газов с последующим его растяжением -
это Ответ

Промежуточный контроль 2 эталон

1. Беременность у свиней называется

- ☐ а. стельностью
- ☒ б. супоросностью
- ☐ в. суягностью
- ☐ г. жеребостью

2. Гематома это

- ☐ а. термическое повреждение тканей
- ☐ б. воспаление кожи
- ☒ в. вид кровоизлияния
- ☐ г. полное нарушение анатомической целостности тканей

3. Инкубационный период это?

- ☒ а. Период от момента проникновения микроба до появления первых симптомов болезни
- ☐ б. Когда проявляются типичные признаки болезни
- ☐ в. Когда проявляются неспецифические клинические признаки

4. К неблагоприятно воздействующим факторам на организм животного относят
Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Нарушение параметров микроклимата
- ☒ б. Концентрация животных на ограниченных территориях
- ☐ в. Нарушение правил убоя
- ☒ г. дисбаланс питательных веществ в рационах

5. Какие возбудители являются внутриклеточными паразитами?

- ☐ а. Бактерии
- ☐ б. Вирусы
- ☐ в. Грибы

6. Какие методы применяют при исследовании легких
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Осмотр
- ☐ б. Пальпация
- ☒ в. Перкуссия
- ☒ г. Аускультация

7. Какой ответ наиболее полно отражает пути и способы заражения, реализуемые через респираторный тракт?

- ☒ а. Все перечисленные пути и способы
- ☐ б. Ингаляционный
- ☐ в. Аэрогенный
- ☐ г. Воздушно-капельный

8. Кто является дефинитивным (окончательным) хозяином для возбудителя цистицеркоза свиней?

- ☐ a. Собака
- ☒ b. Человек
- ☐ c. Свинья
- ☐ d. Корова

9. Ларингит это воспаление?

- ☒ a. Гортани
- ☐ b. Бронхов
- ☐ c. Пищевода
- ☐ d. Трахеи

10. Мастит это воспаление

- ☒ a. молочной железы
- ☐ b. легких
- ☐ c. Пищевода

11. Морфофункциональные изменения в половой системе и во всем организме самки от одной течки и охоты до другой называются

- ☐ a. физиологической зрелостью
- ☒ b. половым циклом
- ☐ c. половой зрелостью

12. Назовите заболевания, которые относятся к гельминтозам

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Дикроцелиоз
- ☐ b. Пироплазмоз
- ☒ c. Мониезиоз
- ☒ d. Фасциолез

13. Назовите место введения лекарственного вещества при внутривенном введении

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. яремная вена
- ☐ b. аорта
- ☐ c. ягодичная мышца
- ☒ d. большая ушная вена

14. Переносчиком возбудителя пироплазмоза может быть

- ☐ a. Птицы
- ☐ b. Собаки
- ☐ c. Мыши
- ☒ d. Пастбищные клещи

15. При ящуре на коже и слизистых кутанного типа обнаруживают
- ☐ a. Кровоизлияния (геморрагический диатез)
 - ☒ b. Специфические пузырьки (афты)
 - ☐ c. Некротический дерматит
16. Проницаема ли для микробов неповрежденная кожа?
- ☐ a. Проницаема
 - ☒ b. Непроницаема
17. Процесс изгнания из матки через родовые пути плода и плаценты с плодовыми оболочками и околоплодными водами называется
- ☐ a. Размножением
 - ☐ b. Оплодотворением
 - ☐ c. Беременностью
 - ☒ d. Родами
 - ☐ e. Яйцекладкой
18. Травматический перикардит –это
- ☐ a. воспаление слизистой бронхов
 - ☒ b. воспаление сердечной сорочки
 - ☐ c. воспаление плевры
 - ☐ d. воспаление слизистой носа
19. Физиологический процесс, обеспечивающий воспроизводство и сохранение вида
- ☐ a. Роды
 - ☐ b. Яйцекладка
 - ☒ c. Размножение
 - ☐ d. Оплодотворение
 - ☐ e. Беременность
20. Скопление в кишечнике большого количества газов с последующим его растяжением - это Ответ метеоризм

Промежуточный контроль⁵

1. Анальгетическое действие жаропонижающих веществ объясняется
- ☐ a. Увеличением количества лейкоцитов
 - ☐ b. Понижением чувствительности рецепторов
 - ☐ c. Изменением pH крови
 - ☐ d. Уменьшением проницаемости кровеносных сосудов
2. Ассоциированные вакцины
- ☐ a. Препараты содержащие антигены различных серологических вариантов возбудителя

- ☐ b. Препараты, содержащие антигены различных видов возбудителей
- ☐ c. Препараты содержащие антигены одного возбудителя

3. В основном нитрофураны применяются как

- ☐ a. антисептики для внутримышечного применения
- ☐ b. антисептики для наружного применения
- ☐ c. стабилизаторы pH среды
- ☐ d. антисептики для внутривенного применения

4. Выберите местные поствакцинальные реакции

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. гиперемия
- ☐ b. повышение температуры
- ☐ c. местная болезненность
- ☐ d. анафилактический шок
- ☐ e. отек
- ☐ f. беспокойство
- ☐ g. инфильтрат
- ☐ h. снижение продуктивности
- ☐ i. аборт

5. Выберите препарат, снижающий газообразование в рубце

- ☐ a. апоморфин
- ☐ b. тимпанол
- ☐ c. трава термопсиса
- ☐ d. корень ипекакуаны

6. К сердечным гликозидам сильного, быстрого и короткого действия относят

- ☐ a. Препараты строфанта, ландыша, желтушника
- ☐ b. Препараты наперстянки
- ☐ c. Препараты горицвета весеннего

7. К солевым слабительным относят

- ☐ a. натрия сульфат, магния сульфат, соль карловарская
- ☐ b. фенолфталеин, изафенин
- ☐ c. антрагликозиды (корень ревеня, кора крушины, листья сенны, сабур), масло касторовое
- ☐ d. вазелиновое, подсолнечное и другие масла

8. К химиотерапевтическим средствам относят

- ☐ a. Биопрепараты
- ☐ b. Гормоны, витамины, ферменты
- ☐ c. Слабительные
- ☐ d. Антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны

9. Какие основные показания к применению 0,9%-го раствора натрия хлорида

- ☐ a. недостаточность сердечной деятельности, сопровождающейся отеками
- ☐ b. непрерывная рвота
- ☐ c. острая кровопотеря
- ☐ d. повышенное артериальное давление

10. Наличие инфекционного агента в организме блокируется

- ☐ a. Витаминами
- ☐ b. Гормонами
- ☐ c. Вяжущими
- ☐ d. Химиотерапевтическими
- ☐ e. Жаропонижающими

11. Недостатками применения антибиотиков при лечении маститов являются
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. антибиотикорезистентность
- ☐ b. сложность введения
- ☐ c. повышение соматических клеток в молоке
- ☐ d. повышение аллергенности

12. Отметьте характерные особенности антисептиков
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. низкая токсичность для организма
- ☐ b. не развивается привыкание микроорганизмов
- ☐ c. избирательное антимикробное действие
- ☐ d. бактерицидный эффект
- ☐ e. бактериостатический эффект
- ☐ f. привыкание микроорганизмов

13. Показания к применению антисептических средств

- ☐ a. Для проведения диагностических манипуляций
- ☐ b. Для обеззараживания помещений, транспорта, посуды, выделений больных, инструментов и т. д.
- ☐ c. Для приготовления лекарственных форм (растворов, суспензий, настоек)
- ☐ d. Для подавления возбудителей, внедрившихся в организм животных и человека

14. Показания к применению антисептических средств

- ☐ а. для вакцинации
- ☐ б. для профилактики послеродовых осложнений
- ☐ в. для обеззараживания рук хирурга, операционного поля, обработки гнойных ран, лечения фурункулеза, карбункулеза, ожогов
- ☐ г. как обезболивающие средства

15. Показания к применению химиотерапевтических средств

- ☐ а. для проведения диагностических манипуляций
- ☐ б. для подавления возбудителей, внедрившихся в организм животных и человека
- ☐ в. для обеззараживания помещений, транспорта, посуды, выделений больных, инструментов и т. д.
- ☐ г. для приготовления лекарственных форм (растворов, суспензий, настоек)

16. При острых кровопотерях назначают

- ☐ а. плазмозамещающие вещества
- ☐ б. средства, влияющие на эритропоэз (продукция эритроцитов)
- ☐ в. средства, влияющие на свертываемость крови (антикоагулянты, коагулянты)
- ☐ г. ангиопротекторы

17. Специфическая гипериммунная сыворотка - это

- ☐ а. Сыворотка переболевших животных
- ☐ б. Диагностические сыворотки применяют для идентификации возбудителей инфекционных болезней животных
- ☐ в. Сыворотка крови животных, многократно искусственно иммунизированных антигеном, которая содержит в повышенном количестве специфические антитела, обладающие строго специфическим действием

18. Укажите возбудителей, на которые действуют сульфаниламиды

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. стрептококки
- ☐ б. сальмонеллы
- ☐ в. кишечная палочка
- ☐ г. стафилококки
- ☐ д. сибиреязвенная палочка
- ☐ е. менингококки
- ☐ ж. риккетсии
- ☐ з. синегнойная палочка

19. Укажите производные парааминофенола

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. анальгин
- ☐ б. фенацетин
- ☐ в. промедол
- ☐ г. амидопирин
- ☐ д. парацетамол

20. Назовите препарат, используемый для инфильтрационной анестезии

Ответ:

Промежуточный контроль 5 эталон

1. Анальгетическое действие жаропонижающих веществ объясняется

- ☐ а. Увеличением количества лейкоцитов
- ☒ б. Понижением чувствительности рецепторов
- ☐ в. Изменением pH крови
- ☐ г. Уменьшением проницаемости кровеносных сосудов

2. Ассоциированные вакцины

- ☐ а. Препараты содержащие антигены различных серологических вариантов возбудителя
- ☒ б. Препараты, содержащие антигены различных видов возбудителей
- ☐ в. Препараты содержащие антигены одного возбудителя

3. В основном нитрофураны применяются как

- ☐ а. антисептики для внутримышечного применения
- ☒ б. антисептики для наружного применения
- ☐ в. стабилизаторы pH среды
- ☐ г. антисептики для внутривенного применения

4. Выберите местные поствакцинальные реакции Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. гиперемия
- ☐ б. повышение температуры
- ☒ в. местная болезненность
- ☐ г. анафилактический шок
- ☒ д. отек
- ☐ е. беспокойство
- ☒ ж. инфильтрат
- ☐ з. снижение продуктивности
- ☐ и. Аборты

5. Выберите препарат, снижающий газообразование в рубце

- ☒ а. корень ипеакауны
- ☐ б. тимпанол
- ☐ в. трава термопсиса

- ☐ d.апоморфин
6. К сердечным гликозидам сильного, быстрого и короткого действия относят
- ☒ a.Препараты строфанта, ландыша, желтушника
- ☐ b.Препараты наперстянки
- ☐ c.Препараты горицвета весеннего
7. К солевым слабительным относят
- ☒ a.натрия сульфат, магния сульфат, соль карловарская
- ☐ b.фенолфталеин, изафенин
- ☐ c.антрагликозиды (корень ревеня, кора крушины, листья сенны, сабур), масло касторовое
- ☐ d.вазелиновое, подсолнечное и другие масла
8. К химиотерапевтическим средствам относят
- ☐ a.[Биопрепараты](#)
- ☐ b.Гормоны, витамины, ферменты
- ☐ c.Слабительные
- ☒ d.Антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны
9. Какие основные показания к применению 0,9%-го раствора натрия хлорида
- ☐ a.недостаточность сердечной деятельности, сопровождающейся отеками
- ☐ b.беспрерывная рвота
- ☒ c.острая кровопотеря
- ☐ d.повышенное артериальное давление
10. Наличие инфекционного агента в организме блокируется
- ☐ a.Витаминами
- ☐ b.Гормонами
- ☐ c.Вяжущими
- ☒ d.Химиотерапевтическими
- ☐ e.Жаропонижающими
11. Недостатками применения антибиотиков при лечении маститов являются
Выберите один или несколько ответов:
- ☒ a. антибиотикорезистентность
- ☐ b. сложность введения
- ☒ c. повышение соматических клеток в молоке
- ☐ d. повышение аллергенности
12. Отметьте характерные особенности антисептиковВыберите один или несколько ответов:
- ☐ a. низкая токсичность для организма
- ☒ b. не развивается привыкание микроорганизмов
- ☐ c. избирательное антимикробное действие
- ☒ d. бактерицидный эффект
- ☐ e. бактериостатический эффект

☐ f. привыкание микроорганизмов

13. Показания к применению антисептических средств

☐ a. Для проведения диагностических манипуляций

☒ b. Для обеззараживания помещений, транспорта, посуды, выделений больных, инструментов и т. д.

☐ c. Для приготовления лекарственных форм (растворов, суспензий, настоек)

☐ d. Для подавления возбудителей, внедрившихся в организм животных и человека

14. Показания к применению антисептических средств

☐ a. для вакцинации

☐ b. для профилактики послеродовых осложнений

☒ c. для обеззараживания рук хирурга, операционного поля, обработки гнойных ран, лечения фурункулеза, карбункулеза, ожогов

☐ d. как обезболивающие средства

15. Показания к применению химиотерапевтических средств

☐ a. для проведения диагностических манипуляций

☒ b. для подавления возбудителей, внедрившихся в организм животных и человека

☐ c. для обеззараживания помещений, транспорта, посуды, выделений больных, инструментов и т. д.

☐ d. для приготовления лекарственных форм (растворов, суспензий, настоек)

16. При острых кровопотерях назначают

☒ a. плазмозамещающие вещества

☐ b. средства, влияющие на эритропоэз (продукция эритроцитов)

☐ c. средства, влияющие на свертываемость крови (антикоагулянты, коагулянты)

☐ d. ангиопротекторы

17. Специфическая гипериммунная сыворотка - это

☐ a. Сыворотка переболевших животных

☐ b. Диагностические сыворотки применяют для идентификации возбудителей инфекционных болезней животных

☒ c. Сыворотка крови животных, многократно искусственно иммунизированных антигеном, которая содержит в повышенном количестве специфические антитела, обладающие строго специфическим действием

18. Укажите возбудителей, на которые действуют сульфаниламиды

Выберите один или несколько ответов:

☒ a. стрептококки

☐ b. сальмонеллы

☒ c. кишечная палочка

☒ d. стафилококки

☐ e. сибирязвенная палочка

☐ f. менингококки

☐ g. риккетсии

☐ h. синегнойная палочка

19. Укажите производные парааминофенола

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. анальгин
- ☒ б. фенацетин
- ☐ в. промедол
- ☐ г. амидопирин
- ☒ д. парацетамол

20. Назовите препарат, используемый для инфильтрационной анестезии

Ответ:

Промежуточный тест 6

1. В отношении каких сложных веществ активны протеолитические ферменты желудочно-кишечного тракта

- ☐ а. Жиры
- ☐ б. Белки
- ☐ в. Углеводы
- ☐ г. Нуклеиновые кислоты

2. Где осуществляется сперматогенез

- ☐ а. Матка
- ☐ б. Семенники
- ☐ в. Предстательная железа
- ☐ г. Яичники

3. Из каких камер состоит сердце млекопитающих

- ☐ а. Одно предсердие, два желудочка
- ☐ б. Два предсердия, один желудочек
- ☐ в. Два предсердия, два желудочка
- ☐ г. Одно предсердие, один желудочек

4. Из каких камер состоит сложный желудок крупного и мелкого рогатого скота

- ☐ а. Рубец, пищевод, железистый желудок
- ☐ б. Рубец, сетка, книжка, сычуг
- ☐ в. Пищевод, железистый желудок, кишечник
- ☐ г. Сетка, книжка

5. Из какой группы мышечной ткани состоят мышцы скелета

- ☐ а. Зубчатая

- ☐ b.Гладкая
- ☐ c.Продольно-полосатая
- ☐ d.Поперечно-полосатая

6. Из какой ткани состоят наружные покровы тела

- ☐ a.Эпителиальная
- ☐ b.Соединительная
- ☐ c.Мышечная
- ☐ d.Нервная

7. К какой группе тканей относится нейрон

- ☐ a.Нервная
- ☐ b.Эпителиальная
- ☐ c.Соединительная
- ☐ d.Мышечная

8. Как называется процесс слияния половых клеток самцов и самок

- ☐ a.Оплодотворение
- ☐ b.Оогенез
- ☐ c.Беременность
- ☐ d.Сперматогенез

9. Какие железы внутренней секреции участвуют в регуляции деятельности репродуктивной системы самок

- ☐ a.Щитовидная, паращитовидная железы
- ☐ b.Гипоталамус, надпочечники
- ☐ c.Гипофиз, поджелудочная железа
- ☐ d.Гипоталамус, гипофиз, яичники

10. Какие органы не входят в состав пассивной части опорно-двигательной системы

- ☐ a.Мышцы
- ☐ b.Связки
- ☐ c.Суставы
- ☐ d.Кости

11. Какие органы относят к наружным органам репродуктивной системы самок

- ☐ a. Вульва, клитор, преддверие влагалища
- ☐ b. Вульва, влагалище, шейка матки
- ☐ c. Вульва, преддверие влагалища, влагалище
- ☐ d. Вульва, клитор, влагалище

12. Какие части выделяют в желудке

- ☐ a. Пищеводная, фундальная, грудная
- ☐ b. Кардиальная, фундальная, пилорическая
- ☐ c. Сердечная, донная, двенадцатиперстная
- ☐ d. Кардиальная, донная, брюшная

13. Каким веществом осуществляется транспорт кислорода и углекислого газов в крови

- ☐ a. Альбумин
- ☐ b. Глобулин
- ☐ c. Протромбин
- ☐ d. Гемоглобин

14. Каким кровеносным сосудом начинается большой круг кровообращения

- ☐ a. Легочная артерия
- ☐ b. Каудальная полая вена
- ☐ c. Аорта
- ☐ d. Краниальная полая вена

15. Какими органами представлена центральная нервная система

- ☐ a. Нервные ганглии, нервные узлы
- ☐ b. Нервы, мозжечок
- ☐ c. Соматическая и вегетативная нервная система
- ☐ d. Головной, спинной мозг

16. Какой отдел позвоночного столба имеет стабильное количество позвонков (семь) у млекопитающих

- ☐ a. Поясничный
- ☐ b. Крестцовый

- ☐ с.Грудной
- ☐ d.Шейный

17. Ответная реакция организма на внешние и внутренние воздействия

- ☐ a.Рефлекс
- ☐ b.Импринтинг
- ☐ c.Раздражение
- ☐ d.Инстинкт

18. Сколько звеньев в скелете свободной конечности

- ☐ a.2
- ☐ b.3
- ☐ c.1
- ☐ d.4

19. Сокращение какой мышцы обеспечивает акт вдоха

- ☐ a.Трицепс
- ☐ b.Диафрагма
- ☐ c.Дельтовидная

20. Структурная и функциональная единица живого организма

- ☐ a.Ткань
- ☐ b.Система органов
- ☐ c.Орган
- ☐ d.Клетка

Промежуточный тест 6 (эталон)

1. В отношении каких сложных веществ активны протеолитические ферменты желудочно-кишечного тракта

- ☐ a. Жиры
- ☒ b. Белки
- ☐ c. Углеводы
- ☐ d. Нуклеиновые кислоты

2. Где осуществляется сперматогенез

- ☐ a. Матка

- ☒ b. Семенники
- ☐ c. Предстательная железа
- ☐ d. Яичники

3. Из каких камер состоит сердце млекопитающих

- ☐ a. Одно предсердие, два желудочка
- ☐ b. Два предсердия, один желудочек
- ☒ c. Два предсердия, два желудочка
- ☐ d. Одно предсердие, один желудочек

4. Из каких камер состоит сложный желудок крупного и мелкого рогатого скота

- ☐ a. Рубец, пищевод, железистый желудок
- ☒ b. Рубец, сетка, книжка, сычуг
- ☐ c. Пищевод, железистый желудок, кишечник
- ☐ d. Сетка, книжка

5. Из какой группы мышечной ткани состоят мышцы скелета

- ☐ a. Зубчатая
- ☐ b. Гладкая
- ☐ c. Продольно-полосатая
- ☒ d. Поперечно-полосатая

6. Из какой ткани состоят наружные покровы тела

- ☒ a. Эпителиальная
- ☐ b. Соединительная
- ☐ c. Мышечная
- ☐ d. Нервная

7. К какой группе тканей относится нейрон

- ☒ a. Нервная
- ☐ b. Эпителиальная
- ☐ c. Соединительная
- ☐ d. Мышечная

8. Как называется процесс слияния половых клеток самцов и самок

- ☒ a. Оплодотворение

- ☐ b.Оогенез
- ☐ c.Беременность
- ☐ d.Сперматогенез

9. Какие железы внутренней секреции участвуют в регуляции деятельности репродуктивной системы самок

- ☐ a.Щитовидная, паращитовидная железы
- ☐ b.Гипоталамус, надпочечники
- ☐ c.Гипофиз, поджелудочная железа
- ☒ d.Гипоталамус, гипофиз, яичники

10. Какие органы не входят в состав пассивной части опорно-двигательной системы

- ☒ a.Мышцы
- ☐ b.Связки
- ☐ c.Суставы
- ☐ d.Кости

11. Какие органы относят к наружным органам репродуктивной системы самок

- ☒ a.Вульва, клитор, преддверие влагалища
- ☐ b.Вульва, влагалище, шейка матки
- ☐ c.Вульва, преддверие влагалища, влагалище
- ☐ d.Вульва, клитор, влагалище

12. Какие части выделяют в желудке

- ☐ a.Пищеводная, фундальная, грудная
- ☐ b.Кардиальная, фундальная, пилорическая
- ☐ c.Сердечная, донная, двенадцатиперстная
- ☒ d.Кардиальная, донная, брюшная

13. Каким веществом осуществляется транспорт кислорода и углекислого газов в крови

- ☐ a. Альбумин
- ☐ b. Глобулин
- ☐ c.Протромбин
- ☒ d.Гемоглобин

14. Каким кровеносным сосудом начинается большой круг кровообращения

- ☐ a. Легочная артерия
- ☐ b. Каудальная полая вена
- ☒ c. Аорта
- ☐ d. Краниальная полая вена

15. Какими органами представлена центральная нервная система

- ☐ a. Нервные ганглии, нервные узлы
- ☐ b. Нервы, мозжечок
- ☐ c. Соматическая и вегетативная нервная система
- ☒ d. Головной, спинной мозг

16. Какой отдел позвоночного столба имеет стабильное количество позвонков (семь) у млекопитающих

- ☐ a. Поясничный
- ☐ b. Крестцовый
- ☐ c. Грудной
- ☒ d. Шейный

17. Ответная реакция организма на внешние и внутренние воздействия

- ☒ a. Рефлекс
- ☐ b. Импринг
- ☐ c. Раздражение
- ☐ d. Инстинкт

18. Сколько звеньев в скелете свободной конечности

- ☐ a. 2
- ☒ b. 3
- ☐ c. 1
- ☐ d. 4

19. Сокращение какой мышцы обеспечивает акт вдоха

- ☐ a. Трицепс
- ☒ b. Диафрагма
- ☐ c. Дельтовидная

20. Структурная и функциональная единица живого организма

- ☐ a. Ткань
- ☐ b. Система органов

- ☐ с.Орган
- ☒ d.Клетка

Критерии оценивания практического занятия (по 100-балльной системе оценивания):

Неудовлетворительно (0-49)

выставляется студенту(ке), если он(а) имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает значительные неточности в определении понятий, искажает их смысл. Ответ содержит ряд серьезных неточностей.

Удовлетворительно (50-74)

выставляется студенту(ке), обнаружившему(ей) недостаточные знания, допустившему(ей) неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Хорошо (75-84)

выставляется студенту(ке), обнаружившему(ей) полное знание учебно-программного материала; если в ответах отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий.

Отлично (85-100)

выставляется студенту(ке), обнаружившему(ей) глубокие знания профессиональных терминов, понятий; полное знание учебно-программного материала, в ответе отсутствуют неточности.

Критерии оценивания тестовых заданий:

Неудовлетворительно (0-49)

выставляется, если студент ответил дал менее 8 правильных ответов.

Удовлетворительно (50-74)

если студент правильно ответил на 8 и более вопросов теста.

Хорошо (75-84)

если студент правильно ответил на 10 и более вопросов теста.

Отлично (85-100)

выставляется, если студент правильно ответил на 12 и более вопросов

3.3 Практические задания

Практическое занятие № 1 «Решение профессиональных задач по подбору информации об оптимальных условиях содержания, кормления и эксплуатации различных видов животных и птицы».

Цель: Получение навыков по правилам личной безопасности при работе с животными и ядовитыми веществами.

Задачи:

1. Изучить правила техники безопасности при работе с животными и опасными, ядовитыми веществами.
2. Закрепить умения в области решения профессиональных задач по данной теме.

Задание 1. Ситуационная задача №1

Корова Зорька, отличающаяся обычно скромным нравом, стала вести себя беспокойно, что выражалось в громком мычании и желании перепрыгнуть через изгородь загона. Вам, как ветеринарному фельдшеру, нужно осмотреть животное и выяснить

причину изменений в поведении. Как Вы должны действовать во время осмотра, чтобы обезопасить себя от травм?

Задание 2. Ситуационная задача №2

Кобыла по кличке «Белка» уже несколько дней отказывается принимать корм. Как Вам правильно осмотреть животное, чтобы были соблюдены правила техники безопасности?

Задание 3. Ситуационная задача №3

Доберман Найтли зарекомендовал себя весьма агрессивным псом. Хозяева собаки привели его для вакцинации в ветеринарную клинику. Как ветеринарный фельдшер должен вести себя при проведении манипуляции? Опишите способы фиксации собак.

Задание 4. Ситуационная задача №4

Вам необходимо провести действия по родовспоможению свинье. Как нужно вести себя, чтобы не получить травму в процессе манипуляции?

Задание 5. Ситуационная задача №5

Вы случайно заметили, что в помещении животноводческого комплекса (фермы) стоит ведро с белым порошком без надписи. Порошок очень похож на негашеную известь. Ваши дальнейшие действия?

Задание 6. Ситуационная задача № 6

Рассчитайте массу фенола и воды, необходимые для приготовления: а) 500 г 5%-ного раствора, используемого в целях дезинфекции хирургических инструментов; б) 100 г 0,5%-ного раствора для консервирования сыворотки.

Практическое занятие № 2 «Изучение морфологии органов и тканей с использованием макро - и микропрепаратов ».

Цель: изучить морфологию органов и тканей с использованием макро- и микропрепаратов.

Задачи:

1. Освоить методику изучения морфологии тканей с использованием гистологических препаратов.
2. Изучить строение эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей.
3. Используя макропрепараты изучить строение органов сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной и опорно-двигательной систем.

Практическое занятие № 3 «Диагностика и профилактика заболеваний органов дыхания, сердечно - сосудистой и пищеварительной систем».

Цель: получение навыков по клиническому исследованию и профилактике органов дыхания, кровообращения и пищеварения.

Задачи:

1. Рассмотреть правила личной гигиены и безопасности при работе с животными.
2. Освоить приемы исследования дыхательной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем у животных.
3. Изучить способы профилактики заболеваний органов дыхания, кровообращения и пищеварения у животных.

Практическое занятие № 4 «Диагностика и профилактика заболеваний, вызванных бактериями, вирусами».

Практическое занятие № 5 «Диагностика микозов».

Цель: получение навыков по лабораторному исследованию и профилактике заболеваний, вызванных бактериями, вирусами и микроскопических грибов.

Задачи:

1. Рассмотреть правила личной гигиены и безопасности при отборе материала и патматериала от животных и трупов.
2. Освоить навыки лабораторных исследований при диагностике бактериальных и грибковых болезней.
3. Изучить способы профилактики бактериальных, вирусных и грибковых заболеваний.

Практическое занятие № 6 «Диагностика и профилактика паразитарных заболеваний».

Цель: получение навыков по диагностики протозоозов, гельминтозов.

Задачи:

1. Рассмотреть основные методы диагностики гельминтозов, протозоозов.
 2. Общие сведения об антигельминтиках и противопаразитарных препаратах.
- В ходе лабораторно-практического занятия слушатели изучают основные методы диагностики протозоозов и гельминтозов.

Практическое занятие № 7 «Профилактика различных видов травматизма у животных».

Цель: Изучение мер профилактики различных видов травматизма у животных.

Задачи:

1. Ознакомиться с основными видами травматизма у животных.
2. Овладеть навыками профилактики различных видов травматизма у животных.

Практическое занятие № 8 «Диагностика и профилактика болезней органов репродукции и молочной железы».

Цель: получение навыков по клиническому исследованию и профилактике болезней органов репродукции и молочной железы.

Задачи:

1. Рассмотреть методику андрологической диспансеризации производителей и гинекологической диспансеризация коров и телок.
2. Изучить методы определения состояния молочной железы и общие меры профилактики.

Практическое занятие № 9 «Оказание доврачебной помощи животным при отравлениях».

Цель: получение навыков по оказанию доврачебной помощи животным при массовых или индивидуальных отравлениях.

Задачи:

1. Рассмотреть основные задачи ветеринарной токсикологии.
2. Определить основные причины отравления.
3. Провести дифференциальную диагностику отравлений по сравнению с другими заболеваниями.
4. Получить навыки общих манипуляций при лечении отравлений.

Практическое занятие № 10 «Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях желудочно - кишечного тракта».

Цель: получение навыков по оказанию медикаментозной помощи животным при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Задачи:

1. Изучить показания к применению, механизм действия, пути введения слабительных и желчегонных средств.
2. Изучить показания к применению, механизм действия, пути введения средств, стимулирующих ЖКТ (руминаторных).
3. Изучить показания к применению, механизм действия, пути введения вяжущих, адсорбирующих веществ.

Практическое занятие № 11 «Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях органов дыхания и сердечно - сосудистой системы».

Цель: получение навыков по проведению консервативного лечения животных при заболеваниях органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Задачи:

1. Изучить вещества, действующие на органы дыхания: возбуждающие дыхание и отхаркивающие средства.
2. Ознакомиться с современными сердечно-сосудистыми средствами: сердечными гликозидами.
3. Научится применять противоаритмические и гипотензивные средства.

Практическое занятие № 12 «Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях молочной железы».

Цель: получение навыков по проведению этиотропного лечения животных при заболеваниях молочной железы.

Задачи:

1. Овладеть клинико-лабораторными методами диагностики заболеваний молочной железы.
2. Научится применять назначенное этиотропное лечение продуктивным животным с патологиями молочной железы.

Практическое занятие № 13 «Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях опорно - двигательной системы и минеральной недостаточности».

Цель: получение навыков по проведению консервативного лечения животных при заболеваниях опорно-двигательной системы и минеральной недостаточности.

Задачи:

1. Изучить значение в организме минеральных веществ.
2. Научится применять назначенное лечение продуктивным животным с использованием гормонов и витаминов.
3. Овладеть теоретическими знаниями действия хондропротекторов и нестероидных противовоспалительных препаратов.

Практическое занятие № 14 «Способы применения лекарственных средств».

Цель: приобретение навыков по энтеральному и парентеральному введению лекарственных средств.

Задачи:

1. Рассмотреть правила подготовки рабочего места к проведению инъекций.
2. Определить основные пути энтерального введения лекарственных веществ.
3. Определить основные пути парентерального введения лекарственных веществ.

Практическое занятие № 15 «Проведение местного обезболивания».

Цель: получение навыков по проведению местной анестезии продуктивных и мелких домашних животных, в том числе новокаиновых блокад, как важных элементов симптоматической терапии.

Задачи:

1. Провести правильный подбор лекарственных средств для местного обезболивания.
2. Получение навыков в проведении блокады чревных нервов в пограничных симпатических стволах у животных по В. В. Мосину.
3. Получение навыков в проведении поясничной (паранефральной) новокаиновой блокады у крупного рогатого скота по М. М. Сенькину.
4. Получение навыков в проведении новокаиновой блокады вымени у коров по И. И. Магда.
5. Получение навыков в проведении новокаиновой короткой блокады нервов вымени у коров по Д. Д. Логвинову

Практическое занятие № 16 «Применение лекарственных средств при хирургической патологии».

Цель: получение навыков по подготовке и введению животного в состояние наркоза.

Задачи:

1. Познакомится с имеющимися средствами для наркоза.
2. Рассмотреть технику ведения животного в наркоз.

Практическое занятие № 17 «Оказание первой помощи при различных видах ожоговых поражений и механических травмах».

Цель: изучить мероприятия первой помощи при различных видах ожоговых поражений и механических травмах

Задачи:

1. Изучить классификацию и причины возникновения ожоговых поражений и механических травм.
2. Определить последовательность оказания первой помощи при различных видах ожоговых поражений и механических травмах.

Практическое занятие № 18 «Обработка копыт и копытцев при их поражениях».

Цель: изучить методику проведения обработки копыт и копытцев при их заболеваниях

Задачи:

1. Выяснить основные заболевания, сопровождающиеся поражением копыт и копытцев у животных.
2. Определить последовательность обработки копыт и копытцев при различных поражениях.

Практическое занятие № 19 «Ортопедическая обработка копытцев».

Цель: изучить методику проведения ортопедической обработки копытца.

Задачи:

1. Определить перечень мероприятий, направленных на профилактику заболеваний копытца у крупного рогатого скота.
2. Освоить методику проведения ортопедической обработки копытца

Практическое занятие № 20 «Стерилизация хирургических инструментов, шовного и перевязочного материалов».

Практическое занятие № 21 «Наложение различных видов хирургических швов».

Цель: изучить методы и правила стерилизации хирургических инструментов, шовного и перевязочного материалов. Изучить способы наложения хирургических швов.

Задачи:

1. Освоить методы стерилизации хирургических инструментов, шовного и перевязочного материалов.
2. Изучить виды швов и правила их наложения.
3. Приобрести навыки наложения прерывистых и непрерывных швов.

Практическое занятие № 22 «Десмургия».

Цель: изучить методы и правила наложения повязок.

Задачи:

1. Изучить виды повязок.
2. Освоить способы наложения различных видов повязок.

Практическое занятие № 23 «Оказание первой помощи при различных видах кровотечений».

Практическое занятие № 24 «Санация и уход за ранами».

Практическое занятие № 25 «Оказание первой помощи животным при переломах, ушибах и повреждениях связочного аппарата».

Практическое занятие № 26 «Оказание первой помощи при послекастрационных осложнениях».

Цель: изучить методы оказания первой помощи при различных видах кровотечений.

Задачи:

1. Изучить виды кровотечений.
2. Освоить методы оказания первой помощи при кровотечении.

3.5 Контрольно–оценочные материалы УП.03 для промежуточной аттестации по модулю МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных

Оценка освоения УП.03 предусматривает дифференцированный зачет.

Вопросы к *дифференцированному зачету*.

1. Проведение массовых лечебно-профилактических обработок, термометрии, прививок

2. Проведение диспансеризации сельскохозяйственных животных и организация терапии животных в специализированных хозяйствах.
3. Введение диагностических препаратов при массовых исследованиях животных.
4. Выполнение ветеринарно-профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний и падеже животных.
5. Уход за больными животными в изоляторе.
6. Оказание помощи ветеринарным специалистам в лечении животных.
7. Оказание первой помощи животным при травматических повреждениях, отравлениях.
8. Обработка ран.
9. Кастрация животных.
10. Помощь ветеринарным специалистам при родовспоможении и взятии материала для исследования.

3.6 Контрольно–оценочные материалы ПП.03 для промежуточной аттестации по модулю МДК 03.01 Технология выполнения работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных

Оценка освоения ПП.03 предусматривает дифференцированный зачет.
Вопросы к *дифференцированному зачету*

Виды работ практики.

1. Проведение массовых лечебно-профилактических обработок, термометрии, прививок, введение диагностических препаратов при массовых исследованиях животных и птицы.
2. Выполнение ветеринарно-профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний и падеже животных и птицы.
3. Уход за больными животными в изоляторе.
4. Оказание помощи ветеринарным специалистам в лечении животных
5. Оказание первой помощи животным при травматических повреждениях, отравлениях.
6. Обработка ран.
7. Кастрация животных.
8. Помощь ветеринарным специалистам при родовспоможении и взятии материала для исследования.

3.7 Контрольно–оценочные материалы для промежуточной аттестации по модулю ПМ 03. Выполнение работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных

Оценка освоения модуля ПМ 03. Выполнение работ по профессии 15808 Оператор по ветеринарной обработке животных предусматривает выполнение тестовых заданий.

Итоговый тест

1. В основном нитрофураны применяются как антисептики для наружного применения
 - ☐ а.антисептики для внутримышечного применения

- ☐ b.антисептики для внутривенного применения
- ☐ c.стабилизаторы pH среды

2. Выберите препарат, снижающий газообразование в рубце

- ☐ a.травя термопсиса;
- ☐ b.тимпанол.
- ☐ c.корень ипекакуаны;
- ☐ d.апоморфин;

3. Где осуществляется сперматогенез

- ☐ a.Яичники
- ☐ b.Предстательная железа
- ☐ c.Матка
- ☐ d.Семенники

4. Из каких камер состоит сердце млекопитающих

- ☐ a.Одно предсердие, два желудочка
- ☐ b.Два предсердия, один желудочек
- ☐ c.Одно предсердие, один желудочек
- ☐ d.Два предсердия, два желудочка

5. Из каких камер состоит сложный желудок крупного и мелкого рогатого скота

- ☐ a. Рубец, пищевод, железистый желудок
- ☐ b. Рубец, сетка, книжка, сычуг
- ☐ c. Пищевод, железистый желудок, кишечник
- ☐ d. Сетка, книжка

6. Из какой ткани состоят наружные покровы тела

- ☐ a. Соединительная
- ☐ b. Нервная
- ☐ c. Эпителиальная
- ☐ d. Мышечная

7. Инкубационный период - это...

- ☐ a.Когда проявляются неспецифические клинические признаки
- ☐ b.Период от момента проникновения микроба до появления первых симптомов болезни
- ☐ c.Когда проявляются типичные признаки болезни

8. К какой группе тканей относится нейрон

- ☐ а.Костная
- ☐ б.Жировая
- ☐ в.Кровь
- ☐ г.Нервная

9 К сердечным гликозидам сильного, быстрого и короткого действия относят:

- ☐ а.Препараты строфанта, ландыша, желтушника;
- ☐ б.Препараты наперстянки;
- ☐ в.Препараты горицвета весеннего.

10. К химиотерапевтическим средствам относят

- ☐ а.Биопрепараты.
- ☐ б.Антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны.
- ☐ в.Слабительные.
- ☐ г.Гормоны, витамины, ферменты.

11. Как называется процесс слияния половых клеток самцов и самок

- ☐ а.Оогенез
- ☐ б.Беременность
- ☐ в.Оплодотворение
- ☐ г.Сперматогенез

12. Как часто необходимо проводить ортопедическую обработку копыт при стойловом содержании крупного рогатого скота

- ☐ а.Каждый месяц
- ☐ б.Два раза в год
- ☐ в.Один раз в два года
- ☐ г.Один раз в год

13. Какая повязка показана в случаях, когда бинтуемая часть тела имеет не одинаковый диаметр

- ☐ а.Крестообразная
- ☐ б.Спиральная с перегибами
- ☐ в.Циркулярная
- ☐ г.Ползучая

14. Какая повязка является универсальной для начала и завершения любого вида повязки

- ☐ а.Крестообразная

- ☐ b.Циркулярная
- ☐ c.Черепавидная
- ☐ d.Спиральная

15. Какие возбудители являются внутриклеточными паразитами

- ☐ a.Грибы
- ☐ b.Бактерии
- ☐ c.Вирусы

16. Какие органы не входят в состав пассивной части опорнодвигательной системы

- ☐ a.Связки
- ☐ b.Суставы
- ☐ c.Мышцы
- ☐ d.Кости

17. Какие органы относят к наружным органам репродуктивной системы самок

- ☐ a.Вульва, влагалище, шейка матки
- ☐ b.Вульва, клитор, влагалище
- ☐ c.Вульва, преддверие влагалища, влагалище
- ☐ d.Вульва, клитор, преддверие влагалища

18. Какие послекастрационные осложнения относятся к ранним

- ☐ a.Флегмона
- ☐ b.Кровотечение
- ☐ c.Абсцесс
- ☐ d.Сепсис

19. Каким веществом осуществляется транспорт кислорода и углекислого газов в крови

- ☐ a.Гемоглобин
- ☐ b.Протромбин
- ☐ c.Глобулин
- ☐ d.Альбумин

20. Каким кровеносным сосудом начинается большой круг

- ☐ a.Краниальная полая вена
- ☐ b.кровообращения
- ☐ c.Аорта
- ☐ d.Каудальная полая вена

☐ е.Легочная артерия

21. Какими органами представлена центральная нервная система

- ☐ а.Нервные ганглии, нервные узлы
- ☐ б.Головной, спинной мозг
- ☐ в.Соматическая и вегетативная нервная система
- ☐ г.Нервы, мозжечок

22. Какой вид травматизма возникает при ударах, трениях, ранениях, давлении на тело животного

- ☐ а.Биологический
- ☐ б.Психический
- ☐ в.Механический
- ☐ г.Химический

23. Какой инструмент не применяют во время ортопедической обработке копыт

- ☐ а.Копытный нож
- ☐ б.Копытные щипцы
- ☐ в.Рашпиль
- ☐ г.Щипцы Занда

24. Какой отдел позвоночного столба имеет стабильное количество позвонков (семь) у млекопитающих

- ☐ а.Грудной
- ☐ б.Шейный
- ☐ в.Поясничный
- ☐ г.Крестцовый

25. Какой способ соединения тканей относится к непрерывному типу

- ☐ а.Матрачный шов
- ☐ б.Ситуационный шов
- ☐ в.Узловой шов
- ☐ г.Петлевидный шов

26. Кто является дефинитивным (окончательным) хозяином для возбудителя цистицеркоза свиней

- ☐ а.Собака
- ☐ б.Человек
- ☐ в.Свинья

☐ d.Корова

27. Морфофункциональные изменения в половой системе и во всем организме самки от одной течки и охоты до другой называются

- ☐ a.половой зрелостью
- ☐ b.физиологической зрелостью
- ☐ c.половым циклом

28. Недостатками применения антибиотиков при лечении маститов являются
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. сложность введения.
- ☐ b. повышение аллергенности;
- ☐ c. антибиотикорезистентность;
- ☐ d. повышение соматических клеток в молоке;

29. Ответная реакция организма на внешние и внутренние воздействия

- ☐ a.Раздражение
- ☐ b.Инстинкт
- ☐ c.Рефлекс
- ☐ d.Импринтинг

30. Отметьте характерные особенности антисептиков

- ☐ a. избирательное антимикробное действие
- ☐ b. бактерицидный эффект
- ☐ c. низкая токсичность для организма
- ☐ d. привыкание микроорганизмов
- ☐ e. не развивается привыкание микроорганизмов
- ☐ f. бактериостатический эффект

31. Показания к применению антисептических средств

- ☐ a.Для подавления возбудителей, внедрившихся в организм животных и человека.
- ☐ b.Для приготовления лекарственных форм (растворов, суспензий, настоек).
- ☐ c.Для проведения диагностических манипуляций.
- ☐ d.Для обеззараживания помещений, транспорта, посуды, выделений больных, инструментов и т. д.

32. Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. для обеззараживания рук хирурга, операционного поля, для обработки гнойных ран, лечения фурункулеза, карбункулеза, ожогов;
- ☐ b. Понижением чувствительности рецепторов.

- ☐ с. для профилактики послеродовых осложнений;
- ☐ d. для вакцинации;
- ☐ e. как обезболивающие средства.

33. С какой целью обеспечивают иммобилизацию

- ☐ a. Предотвращение распространения инфекции
- ☐ b. Обеспечение неподвижности
- ☐ c. Местное обезболивание
- ☐ d. Остановка кровотечения

34. Совокупность разнообразных повреждений, встречающихся у животных

- ☐ a. Терапия
- ☐ b. Десмургия
- ☐ c. Диспансеризация
- ☐ d. Травматизм

35. Специфическая гипериммунная сыворотка - это

- ☐ a. Сыворотка переболевших животных;
- ☐ b. Сыворотка крови животных, многократно искусственно иммунизированных антигеном, которая содержит в повышенном количестве специфические антитела, обладающие строго специфическим действием;
- ☐ c. Диагностические сыворотки применяют для идентификации возбудителей инфекционных болезней животных.

36. Структурная и функциональная единица живого организма

- ☐ a. Орган
- ☐ b. Система органов
- ☐ c. Ткань
- ☐ d. Клетка

37. Укажите возбудителей, на которые действуют сульфаниламиды
Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. сибиреязвенная палочка
- ☐ b. синегнойная палочка
- ☐ c. кишечная палочка
- ☐ d. сальмонеллы
- ☐ e. риккетсии
- ☐ f. менингококки
- ☐ g. стрептококки

☐ h. стафилококки

38. Физиологический процесс, обеспечивающий воспроизводство и сохранение вида

- ☐ a.Яйцекладка
- ☐ b.Беременность
- ☐ c.Роды
- ☐ d.Размножение
- ☐ e.Оплодотворение

39. Чем чревато длительное отсутствие помощи животному с выпавшими петлями кишечника после кастрации

- ☐ a.Злокачественное новообразование
- ☐ b.Кровотечение
- ☐ c.Злокачественное новообразование
- ☐ d.Некроз

40. Что называют промежутком ткани между стенками раны

- ☐ a.Дно раны
- ☐ b.Края раны
- ☐ c.Раневой канал
- ☐ d.Раневое отверстие

5 Информационное обеспечение обучения по модулю

. Основные электронные издания

1. Эпизоотология и инфекционные болезни : учебник / А.Е. Интизарова [и др.].. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 434 с. — ISBN 978-5-4497-1001-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104687.html>

2. Содержание сельскохозяйственных животных: учебное пособие для СПО / А.Е. Интизарова [и др.].. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-0308-6, 978-5-4497-0189-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90003.html>

3. Основы ветеринарной санитарии и зоогигиены: учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина, А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина [и др.]. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-0311-6, 978-5-4497-0193-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86515.html>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)**

**Комплект фонда оценочных средств
по дисциплине ОП. 05 Информационные технологии в профессиональной
деятельности
для специальности: 36.02.01 Ветеринария
3 курс**

г. Георгиевск
2022

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
- 2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины
- 3 Комплект контрольно-оценочных средств.
- 4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при контроле.

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по дисциплине ОП. 05. Информационные технологии в профессиональной
деятельности
для специальности 36.02.01 Ветеринария

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП. 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности для обучающихся специальности 36.02.01 Ветеринария

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дифференцированный зачет.

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля.

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить следующие разделы освоения учебной дисциплины ОП. 05. Информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ОП. 05. Информационные технологии в профессиональной деятельности п:

Умения (далее-У):

- У1. решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи;
- У2. работать в локальной и глобальной компьютерных сетях;
- У3. предотвращать в служебной деятельности ситуации, связанные с возможностями несанкционированного доступа к информации, злоумышленной модификации информации и утраты служебной информации.

Знания (далее-З):

- З1. основные методы и средства поиска, систематизации, обработки, передачи и защиты компьютерной правовой информации;
- З2. состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения;
- З3. состав, функции и конкретные возможности справочных информационно-правовых и информационно-поисковых систем.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.10. Использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и документы по обеспечению режима секретности в Российской Федерации;

ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.

ОК 10. Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.

2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной образовательной программе по программе подготовки специалистов среднего звена специальности: 36.02.01 Ветеринария при освоении учебной дисциплине ОП. 05. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
ОП. 05. Информационные технологии в профессиональной деятельности	5	Дифференцированный зачет

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ОП. 05. Информационные технологии в профессиональной деятельности профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты – контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике;

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических заданий.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
Раздел Автоматизированная обработка информации	
Тема 1.1 Понятие и свойства информации.	Устный опрос, выполнение практических

Информационные процессы	заданий 1-3, тестирование
Тема 1.2 Аппаратное обеспечение ПК	Устный опрос, выполнение лабораторного задания 1, тестирование
Тема 1.3 Программное обеспечение ПК	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий 2-4, тестирование
Тема 1.4 Компьютерные сети	Устный опрос, тестирование
Тема 1.5 Интернет и web-сервисы	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий 5-6, тестирование
Тема 1.6 Основы информационной безопасности	Устный опрос, выполнение лабораторного задания 7, тестирование
Раздел 2. Прикладные программные средства	
Тема 2.1 Текстовые редакторы и электронные таблицы	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий 8-20, тестирование
Тема 2.2 Прикладные программы для создания презентаций	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий 21-23
Тема 2.3 Базы данных	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий 24-28
Тема 2.4 Графические редакторы	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий 29-30
Тема 2.5 Основы работы в Консультант плюс	Устный опрос, выполнение лабораторных заданий 31-32

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	знание перечня основной документации для организации работ; правил оформления текстовых и графических документов; основных понятий автоматизированной обработки информации; базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; способов хранения и основных видов хранилищ информации; основных логических операций; общей функциональной схемы компьютера	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устный опрос (теоретический контроль)	знание перечня основной документации для организации работ;	За правильный ответ ставится положительная оценка

		правил оформления текстовых и графических документов; основных понятий автоматизированной обработки информации; базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ	
4	Практическое занятие	Умения самостоятельно выполнять практические задания, умения: оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках; выполнять проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера; составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; использовать прикладные программные средства; выполнять основные операции с дисками,	Выполнение работы (не менее 80%) – положительная оценка

		каталогами и файлами; создавать и редактировать текстовые файлы; работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию	
5	Самостоятельная работа студентов	Знания и умения, формируемые при изучении темы. Знание правил оформления рефератов, отчетов к практическому занятию.	Положительная оценка ставится при соблюдении правильности выполнения заданий к самостоятельной работе.

3. Комплект контрольно-оценочных средств.

3.1. Теоретические задания (теоретический контроль – ТК)

3.1.1 Тестовые задания для текущего контроля

Тестовые задания выполняются обучающимися самостоятельно в течение учебного времени.

Время выполнения тестового задания по каждой теме составляет 20 минут.

Оборудование: бумага, ручка, бланк с вариантом задания

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 1.1: Понятие и свойства информации. Информационные процессы.

1. Информационный процесс – это ...
 - а) хранение информации;
 - б) обработка информации;
 - в) передача информации источником;
 - г) действия, выполняемые с информацией.
2. Для чего предназначены информационно-поисковые системы?
 - а) вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение;
 - б) выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию;
 - в) производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных;
 - г) вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.
3. Для чего предназначены информационные системы организационного управления?
 - а) для автоматизации функций управленческого персонала;
 - б) для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции;
 - в) для автоматизации функций производственного персонала;
 - г) для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.
4. Информационная система – это ...
 - а) совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов;
 - б) совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель;
 - в) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных;
 - г) совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.
5. Информационная технология – это ...
 - а) процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
 - б) совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.
 - в) совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.

- г) процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
- 6. Продолжите предложение: Правовое обеспечение ...
 - а) подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы;
 - б) включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы;
 - в) содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива;
 - г) содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.
- 7. Выделите свойства автоматизированной информационной системы.
 - а) делимость, целостность, системность;
 - б) системность, информативность, обратность;
 - в) делимость, целостность, программность;
 - г) целостность, системность, программность.
- 8. Назовите пользователей автоматизированной информационной системы.
 - а) программисты;
 - б) администратор;
 - в) пользователь;
 - г) все перечисленные.
- 9. Основная цель информационно-поисковых систем.
 - а) выработка управляющих решений;
 - б) оперативное предоставление человеку необходимой информации для принятия решения;
 - в) оперативное получение ответов на запросы пользователей в диалоговом режиме;
 - г) консультация пользователя, для помощи в принятии сложных решений, для решения плохо формализуемых задач.
- 10. По масштабности выделяют следующие информационные системы:
 - а) программные, технические, правовые;
 - б) персональные, групповые, корпоративные;
 - в) экономические, медицинские, географические;
 - г) автоматизированные, автоматические, ручные.

Тема 1.2 Аппаратное обеспечение ПК

1. Структурно-функциональная схема компьютера включает в себя:

- 1) процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода и вывода
- 2) арифметическо-логическое устройство, устройство управления, монитор
- 3) микропроцессор, ВЗУ, ОЗУ, ПЗУ, клавиатура, монитор, принтер, мышь
- 4) системный блок, монитор, ОЗУ, клавиатура, мышь, принтер

2. Производительность компьютера характеризуется

- 1) количеством операций в секунду
- 2) временем организации связи между АЛУ и ОЗУ
- 3) количеством одновременно выполняемых программ
- 4) динамическими характеристиками устройств ввода – вывода

3. Адресным пространством называется

- 1) соответствие разрядности внутренней шины данных МП и внешней шины

- 2) интервал времени между двумя последовательными импульсами
- 3) число одновременно обрабатываемых процессором бит
- 4) объем адресуемой оперативной памяти

4. В чем состоит основное принципиальное отличие хранения информации на внешних информационных носителях от хранения в ОЗУ

- 1) в различном объеме хранимой информации
- 2) в различной скорости доступа к хранящейся информации
- 3) в возможности устанавливать запрет на запись информации
- 4) в возможности сохранения информации после выключения компьютера

5. В оперативной памяти могут храниться

- 1) данные и адреса
- 2) программы и адреса
- 3) программы и данные
- 4) данные и быстроедействие

6. Назначение программного обеспечения

- 1) обеспечивает автоматическую проверку функционирования отдельных устройств
- 2) совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ
- 3) организует процесс обработки информации в соответствии с программой
- 4) комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов

7. Система программирования позволяет

- 1) непосредственно решать пользовательские задачи
- 2) записывать программы на языках программирования
- 3) использовать инструментальные программные средства
- 4) организовать общение человека и компьютера на формальном языке

8. Программное обеспечение это...

1. совокупность устройств установленных на компьютере
2. совокупность программ установленных на компьютере
3. все программы которые у вас есть на диске
4. все устройства которые существуют в мире

9. Для долговременного хранения информации служит

- 1) оперативная память
- 2) дисковод
- 3) внешняя память
- 4) процессор

10. Драйвер – это

- 1) специальный разъем для связи с внешними устройствами
- 2) программа для управления внешними устройствами компьютера
- 3) устройство для управления работой периферийным оборудованием
- 4) программа для высокоскоростного подключения нескольких устройств

Тема 1.3 Программное обеспечение ПК

1. Для чего предназначено системное программное обеспечение?

- 1) для управления работой компьютера
- 2) для организации удобной системы размещения программ на диске

- 3) для работы устройства системного блока компьютера
- 4) всё из перечисленного верно
- 5) нет правильного ответа

2. К базовому программному обеспечению относятся:

- 1) операционные системы
- 2) программы-оболочки
- 3) операционные оболочки

3. Сервисные (обслуживающие) программы:

- 1) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
- 2) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства
- 3) системные оболочки, утилиты, антивирусные и сетевые программы
- 4) программы для организации удобной системы размещения программ на диске
- 5) нет правильного ответа

4. Управление ресурсами включает решение следующих общих, не зависящих от типа ресурса задач:

- 1) планирование ресурса
- 2) удовлетворение запросов на ресурсы
- 3) отслеживание состояния и учет использования ресурса
- 4) разрешение конфликтов между процессами
- 5) всё из перечисленного верно

5. Большинство операционных систем состоит из ядра и оболочки. Внутренняя часть таких ОС, называемая ядром, включает компоненты программного обеспечения, выполняющие основные функции в процессе приведения компьютера в рабочее состояние. Что не относится к основным компонентам:

- 1) менеджер файлов
- 2) драйверы устройств
- 3) менеджер памяти
- 4) средство обнаружения вредоносных программ
- 5) нет правильного ответа

6. Лицензия на программное обеспечение - это

- 1) документ, определяющий порядок использования программного обеспечения, защищенного авторским правом
- 2) документ, определяющий порядок распространения программного обеспечения, защищенного авторским правом
- 3) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, защищенного авторским правом
- 4) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, незащищенного авторским правом
- 5) нет правильного ответа

7. К какому из типов программ относится MS Office

- 1) Текстовый редактор
- 2) Табличный процессор
- 3) Операционная система
- 4) Система программирования
- 5) Пакет прикладных программ

8. Утилиты - это:

- 1) устройство компьютера
- 2) программы, обеспечивающие работу устройств компьютера
- 3) вирус
- 4) программы, выполняющие вспомогательные операции обработки данных и обслуживание ПК
- 5) нет правильного ответа

9. Программы-оболочки - это:

- 1) нет правильного ответа
 - 2) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой
 - 3) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы
 - 4) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
10. Прикладное программное обеспечение:

- 1) программы для обеспечения работы других программ
- 2) программы для решения конкретных пользовательских задач обработки информации
- 3) нет правильного ответа
- 4) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств
- 5) программы, обеспечивающие работу устройств компьютера

Тема 1.4 Компьютерные сети

1. Линии связи бывают двух типов:
 1. Спутниковые и Глонасс
 2. Беспроводные и глобальные
 3. Беспроводные и проводные
2. Базовые топологии сетей это:
 1. Шина, Кольцо, Звезда
 2. Провод, Кольцо, Шина
 3. Спираль, Шина, кольцо
3. Выберите скорость передачи среднескоростной сети.
 - 1) до 100Мбит/с
 - 2) до 100Мбайт/с
 - 3) до 1000Мбит/с
4. Глобальная сеть - это.
 1. система, связанных между собой локальных сетей
 2. система, связанных между собой компьютеров
 3. система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей
 4. система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей
5. Виды компьютерных сетей:
 1. Личные, локальные, корпоративные, территориальные, глобальные
 2. Персональные, локальные, корпоративные, городские, глобальные
 3. Персональные, спутниковые, 4-G
6. Услуга по размещению и хранению файлов клиента на сервере организации, предоставляющей подобную услугу - это ...
 1. Хостинг
 2. Провайдер
 3. WEB-сайт
 4. Социальные сети
7. Какой протокол является базовым протоколом Интернета?

1. FTP
 2. TCP/IP
 3. URL
 4. DNS
8. ivanov@rambler.ru . Что в этом адресе электронной почты означает имя сервера?
1. rambler
 2. ivanov
 3. rambler.ru
 4. ivanov@rambler.ru
 5. ivanov@
9. На каком языке записываются Web-страницы?
1. Pascal
 2. C++
 3. HTML
 4. Visual Basic
10. Электронная почта позволяет передавать:
1. только сообщения;
 2. только файлы;
 3. сообщения и приложенные файлы;
 4. видеоизображение.

Тема 1.5 Интернет и web-сервисы

1. Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:
 - а) постоянное соединение по оптоволоконному каналу
 - б) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу
 - в) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
2. Модем — это:
 - а) сетевой протокол
 - б) техническое устройство
 - в) сервер Интернет
3. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение:
 - а) 1 минуты
 - б) 1 дня
 - в) 1 секунды
4. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:
 - а) сообщения и приложенные файлы
 - б) только файлы
 - в) видеоизображения
5. Какой протокол является базовым в Интернет:
 - а) HTML

- б) HTTP
- в) TCP/IP

6. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

- а) Web-сервер
- б) IP-адрес
- в) доменное имя

7. Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход:

- а) на любую web — страницу данного региона
- б) только в пределах данной web — страницы
- в) на любую web — страницу любого сервера Интернет

8. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. Каково имя владельца электронного адреса:

- а) user_name
- б) ru
- в) glasnet.ru

9. Браузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются:

- а) трансляторами языка программирования
- б) антивирусными программами
- в) средством просмотра web-страниц

10. Web-страницы имеют формат (расширение):

- а) *.doc
- б) *.htm
- в) *.exe

Тема 1.6 Основы информационной безопасности

1. Сопоставьте названия программ и изображений:

1) 	1. Antivir
2) 	2. DrWeb
3) 	3. Nod 32
4) 	4. Antivirus Kaspersky
5) 	5. Avast
6) 	6. AntivirusPanda

2. Отметьте составные части современного антивируса

- 1. Модем

2. Принтер
3. Сканер
4. Межсетевой экран
5. Монитор
3. Вредоносные программы - это
 1. шпионские программы
 2. программы, наносящие вред данным и программам, находящимся на компьютере
 3. антивирусные программы
 4. программы, наносящие вред пользователю, работающему на зараженном компьютере
 5. троянские утилиты и сетевые черви
4. К вредоносным программам относятся:
 1. Потенциально опасные программы
 2. Вирусы, черви, трояны
 3. Шпионские и рекламные программы
 4. Вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение
 5. Межсетевой экран, брандмауэр
5. Сетевые черви это
 6. Вредоносные программы, устанавливающие скрытно от пользователя другие вредоносные программы и утилиты
 7. Вирусы, которые проникнув на компьютер, блокируют работу сети
 8. Вирусы, которые внедряются в документы под видом макросов
 9. Хакерские утилиты управляющие удаленным доступом компьютера
 10. Вредоносные программы, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей
6. Вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке системы называется...
 1. Загрузочный вирус
 2. Макровирус
 3. Троян
 4. Сетевой червь
 5. Файловый вирус
7. Компьютерные вирусы это
 1. Вредоносные программы, наносящие вред данным.
 2. Программы, уничтожающие данные на жестком диске
 3. Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.
 4. Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера
 5. Это скрипты, помещенные на зараженных интернет-страничках
8. Вирус внедряется в исполняемые файлы и при их запуске активируется. Это...
 1. Загрузочный вирус
 2. Макровирус
 3. Файловый вирус
 4. Сетевой червь
 5. Троян
9. Укажите порядок действий при наличии признаков заражения компьютера

1. Сохранить результаты работы на внешнем носителе
 2. Запустить антивирусную программу
 3. Отключиться от глобальной или локальной сети
10. Вирус поражающий документы называется
1. Троян
 2. Файловый вирус
 3. Макровирус

Раздел 2. Прикладные программные средства

Тема 2.1. Текстовые редакторы и электронные таблицы

1. Выберите лишнее из утверждений "Текстовый редактор - "
 - 1) компьютерная программа, предназначенная для создания и изменения текстовых файлов, а также их просмотра на экране, вывода на печать, поиска фрагментов текста и т.п.
 - 2) это программа, используемая специально для ввода и редактирования текстовых данных
 - 3) это программа для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати документов
 - 4) это программа для редактирования изображений
2. Документ созданный в MS Word имеет расширение:
 - 1) *.doc
 - 2) *.txt
 - 3) *.bmp
 - 4) *.bmv
3. К числу основных функций текстового редактора относятся:
 - 1) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
 - 2) создание, редактирование, сохранение, печать текстов
 - 3) строгое соблюдение правописания
 - 4) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах
4. Форматирование текста представляет собой:
 - 1) процесс изменения внешнего вида текста
 - 2) процесс сохранения текста на диске в виде текстового файла
 - 3) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
5. Редактирование текста представляет собой:
 - 1) процесс внесения изменений в объём текста
 - 2) процесс сохранения текста на диске в виде текстового файла
 - 3) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
 - 4) процесс считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
6. Какого способа выравнивания нет в текстовом процессоре MS WORD
 - 1) выравнивание по левому краю
 - 2) выравнивание по правому краю
 - 3) выравнивание по высоте
7. Какие типы данных можно ввести в ячейки электронной таблицы?
 - 1) числа, текст и формулы
 - 2) формулы и текст
 - 3) числа и текст
 - 4) числа и формулы
8. Какой столбец стоит после столбца BDZ?

- 1) CAA
- 2) BDA
- 3) BEA
- 4) BFA

9. В электронной таблице выделен диапазон из 21 ячеек, расположенный в столбцах F, G и H. Правый нижний угол диапазона находится в ячейке H8. Запишите адрес левого верхнего угла диапазона.

- 1) F2
- 2) F1
- 3) G2
- 4) H2

10. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	40	10	=A1+B\$1
2	30	20	

Чему будет равно значение ячейки C2, если скопировать в нее формулу из ячейки C1?

- 1) 50
- 2) 30
- 3) 40
- 4) 60

Тема 2.2 Прикладные программы для создания презентаций

1. Для того чтобы установить в PowerPoint нужное время перехода слайдов, необходимо:

- а) Пройти путь Настройки анимации – Время – Применить
- б) Пройти путь Переход слайдов – Продвижение, задать параметры и применить настройки
- в) Пройти путь Показ слайдов – Настройка временных интервалов

2. Укажите один из элементов интерфейса PowerPoint:

- а) Абзац
- б) Строка
- в) Состояния

3. Можно ли заменить другим макет добавленного в презентацию слайда:

- а) Можно в соответствии со своими потребностями +
- б) Можно, но только для определенного количества слайдов
- в) Это сделать невозможно

4. Укажите одну из основных возможностей программы PowerPoint:

- а) Организация вычислений
- б) Редактирование текстов
- в) Создание и задание порядка следования слайдов презентации

5. Укажите один из элементов интерфейса PowerPoint:

- а) Слово
- б) Меню
- в) Абзац

6. В каком расширении по умолчанию сохраняются презентации в PowerPoint:

- а) . pps
- б) . jpg
- в) . ppt

7. Как можно вводить текст в слайды PowerPoint:

- а) Только в надписях
- б) В специально отведенном для ввода месте
- в) В любом месте слайда, как в приложении Word

8. Укажите одну из основных возможностей программы PowerPoint:

- а) Организация вычислений
- б) Редактирование файлов
- в) Сохранение и демонстрация презентации +

9. PowerPoint:

- а) Программа, предназначенная для редактирования текстов и рисунков
- б) Программа, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов
- в) Анимация, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов

10. Укажите одну из основных возможностей программы PowerPoint:

- а) Использование эффектов анимации
- б) Редактирование текстов
- в) Дефрагментация файлов

Тема 2.3 Базы данных

1. В каких элементах таблицы хранятся данные базы (несколько вариантов ответа):

- а) в записях
- б) в полях
- в) в строках
- г) в столбцах
- д) в ячейках

2. Формы используются для:

- а) вывода данных на печать
- б) ввода данных
- в) просмотра данных

3. Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице:
- а) упорядочить строки таблицы
 - б) проиндексировать поля таблицы
 - в) определить ключевое поле
4. Какой из объектов служит для хранения данных в БД:
- а) таблица
 - б) запрос
 - в) форма
5. База данных – это:
- а) совокупность файлов на жестком диске
 - б) пакет пользовательских программ
 - в) совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира
6. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:
- а) SQL
 - б) CODASYL
 - в) IMS
7. Какой из типов данных позволяет хранить значения величиной до 64000 символов:
- а) числовой
 - б) логический
 - в) поле MEMO
8. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:
- а) первичным ключом
 - б) составным ключом
 - в) внешним ключом
9. Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:
- а) транзитом
 - б) циклом
 - в) транзакцией
10. Определите тип связи между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов:
- а) «один–к–одному»
 - б) «многие–к–одному»
 - в) «один–ко–многим»

Тема 2.4 Графические редакторы

1. Какой вид графики используется в Adobe Photoshop?
 - а. растровый;
 - б. векторный;
 - в. фрактальный;
 - г. прямолинейный.
2. Выберите расширение графического файла:
 - а. *.doc;
 - б. *.jpg;
 - в. *.exe;
 - г. *.bak.
3. С помощью, какой команды можно изменить размер изображения, находящегося на каком-либо слое?
 - а. размер холста;
 - б. размер изображения;
 - в. свободная трансформация;
 - г. объединить слои.
4. Для какой цели используется палитра «Навигатор»?
 - а. для перемещения отдельных слоев по плоскости графического изображения;
 - б. для масштабирования изображения;
 - в. для перемещения и масштабирования изображения на рабочем столе;
 - г. для удаления отдельных фрагментов изображения.
5. Какое назначение инструмента «Штамп»?
 - а. для удаления отдельных фрагментов изображения;
 - б. для перемещения отдельных фрагментов изображения;
 - в. для клонирования отдельных фрагментов изображения;
 - г. для масштабирования изображения.
6. Какую клавишу нужно нажать для выхода из режима трансформации и применения изменений?
 - а. Ctrl;
 - б. Alt;
 - в. Tab;
 - г. Enter.
7. Какой инструмент Adobe Photoshop служит для выделения областей одного цвета?
 - а. Пипетка;
 - б. Лассо;
 - в. Волшебная палочка;
 - г. Штамп.
8. Как называется инструмент, позволяющий залить изображение двумя плавно перетекающими друг в друга цветами?
 - а. градиент;
 - б. заливка;
 - в. текстура;
 - г. узор.
9. Какая комбинация клавиш соответствует команде меню Отмена выделения?
 - а. Shift+Ctrl+U;
 - б. Ctrl+D;
 - в. Ctrl+T
 - г. Shift+Ctrl+I;
10. Режим Быстрая Маска позволяет:
 - а. маскировать часть изображения;

- б. вырезать часть изображения;
- в. редактировать существующее выделение;
- г. создавать новое выделение.

Тема 2.5 Основы работы в Консультант плюс

1. Раздел «Законодательство» содержит, в частности, информационные банки...
 1. «Законопроекты» и «Версия Проф»
 2. «Версия Проф» и «Ставропольский край»
 3. «Ставропольский край» и «Корреспонденция счетов»
 4. «Корреспонденция счетов» и «Законопроекты»
2. Федеральный закон от 23.02.2013 №15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» содержится в информационном банке...
 1. «Версия Проф»
 2. «Решения высших судов»
 3. «Эксперт-приложение»
 4. «Законопроекты»
3. На стартовой странице нет ссылки...
 1. Кодексы
 2. Пресса и книги
 3. Законы и постановления
 4. Путеводители
4. Эффективный доступ к последним просмотренным документам в системе КонсультантПлюс реализован...
 1. По кнопке «Избранное» на панели быстрого доступа
 2. По окну «Обзор изменений документа» на правой панели в тексте документа
 3. По кнопке «Назад» панели инструментов
 4. Из стартовой страницы по ссылкам в ее нижней части
5. На стартовой странице можно воспользоваться...
 1. Быстрым поиском
 2. Оглавлением документа
 3. Поиском редакций документа
 4. Умными ссылками
6. В системе КонсультантПлюс имеются следующие основные виды поиска...
 1. Экспресс-поиск, умный поиск, быстрый поиск
 2. Правовой навигатор, карточка поиска, интернет-навигатор
 3. Быстрый поиск, карточка поиска, правовой навигатор
 4. Быстрый доступ, креативный поиск, интернет-поиск
7. С помощью быстрого поиска могут быть найдены документы...
 1. Только из информационного банка «ВерсияПроф»
 2. Только из раздела «Законодательство»
 3. Только из разделов «Законодательство» и «Финансовые и кадровые консультации»
 4. Из всех установленных на компьютере пользователя разделов и информационных банков
8. Если какое-то поле карточки поиска не заполнено, то при выполнении запроса...
 1. Система выдаст сообщение об ошибке
 2. Будет считаться, что пользователя устраивают документы с любым заполнением этого поля
 3. Не будет найдено ни одного документа

4. В это поле будет случайным образом внесено какое-нибудь значение из словаря данного поля
9. Для формирования запроса в карточке поиска...
 1. Можно заполнить любое количество полей
 2. Надо обязательно заполнить все поля
 3. Надо обязательно заполнить поле «Дата»
 4. Надо обязательно заполнить поле «Номер»
10. Информацию о курсах доллара США и евро, установленных Центральным банком РФ, наиболее просто можно найти...
 1. Через кнопку «Обзоры»
 2. Через поле «Тематика» карточки поиска
 3. Через кнопку «Справочная информация»
 4. В системе такая информация отсутствует

3.1.2 Устный опрос

Вопросы для устного опроса:

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 1.1. Понятие и свойства информации. Информационные процессы

1. Что такое система, информационная система?
2. Назовите процессы в информационной системе.
3. Назовите и охарактеризуйте классификацию информационных систем по характеру использования информации.
4. Какие существуют подходы к определению количества информации и кто их открыл?
5. Чем отличается байт от бита?
6. Более крупные единицы измерения информации и как они определяются?
7. Сколько различных информации можно написать одним байтом и обоснуйте почему?
8. В чем состоит процедура дискретизации непрерывной информации?
9. Какая форма представления информации - непрерывная или дискретная приемлема для компьютеров и почему?
10. Какие формы представления чисел применяются в ЭВМ?

Тема 1.2 Аппаратное обеспечение ПК

1. Аппаратное обеспечение ПК
2. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.
3. Периферийное оборудование ПК
4. Общий состав структура персональных ЭВМ и вычислительных систем,
5. Принцип открытой архитектуры ПК.
6. Память, её виды, функции и характеристики.
7. Дополнительные устройства компьютера, назначение, характеристики.
8. Процессор, его функции, характеристики.

Тема 1.3 Программное обеспечение ПК

1. Программное обеспечение. Основные определения
2. Виды программного обеспечения ПК
3. Системное ПО
4. Прикладное ПО
5. Операционная система: виды, функции, состав.

6. Файловая система.
7. Основные объекты и структура файловой системы.
8. Программы-оболочки. Их назначение.

Тема 1.4 Компьютерные сети

1. Дайте определение понятию «локальная вычислительная сеть»
2. Опишите преимущества локальных вычислительных сетей.
3. Назовите основные топологии ЛВС
4. Дайте характеристику основным аппаратным компонентам ЛВС.
5. Чем отличаются друг от друга модели «файл-сервер» и «клиент-сервер»?
6. Назовите принципы построения сети Интернет

Тема 1.5 Интернет и web-сервисы

1. Интернет. Браузеры.
2. Веб-сайт. Страница.
3. Динамические страницы.
4. Разработка интернет-приложений (сайты).
5. Расширенный поиск информации в сети Интернет.
6. Использование языков построения запросов
7. Сервисы Интернета
8. Интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц
9. Социальные сети. Информационная культура
10. Сетевой этикет

Тема 1.6 Основы информационной безопасности

1. Компьютерные вирусы. Их разновидности.
2. Защита от компьютерных вирусов.
3. Безопасность информации
4. Антивирусные программы
5. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы
6. Правовое обеспечение информационной безопасности

Раздел 2. Прикладные программные средства

Тема 2.1 Текстовые редакторы и электронные таблицы

1. Назовите основные текстовые редакторы
2. Как запустить MS Word?
3. Какие операции относятся к форматированию текста?
4. Какие операции относятся к редактированию текста?
5. Назовите основные операции с текстом
6. Как задать необходимые параметры страницы?
7. Как изменить начертание шрифта?
8. Как удалить символ, слово, картинку, таблицу?
9. Как вставить рисунок в MS Word?
10. Как вставить таблицу в MS Word?

Тема 2.2 Прикладные программы для создания презентаций

1. Какое предназначение программы Power Point?
2. Опишите структуру окна программы Power Point.

3. Дайте определение терминам: мультимедиа, презентация, заметка?
4. С какими мультимедийными компонентами может работать Power Point?
5. Назовите этапы работы над презентацией?
6. Какие существуют способы создания слайда?
7. Какие существуют способы демонстрации слайдов?

Тема 2.3 Базы данных

1. Что включает понятие структура базы данных?
2. Что такое ключевое поле?
3. Зачем создаются связи между таблицами?
4. Какие объекты СУБД вы знаете?
5. Для какой цели используются формы в MS ACCESS?
6. Какие запросы вы знаете?
7. В каком режиме создается запрос на выборку?

Тема 2.4 Графические редакторы

1. Типы компьютерной графики.
2. Что такое пиксель?
3. С помощью чего хранится растровое изображение?
4. Можно ли поменять цвет отдельного пикселя?
5. Почему растровые изображения имеют большой объём?
6. Из чего формируются векторные изображения?
7. В виде чего хранятся в памяти компьютера векторные графические примитивы?
8. В чем достоинство векторной графики?
9. Почему при увеличении или уменьшении векторные объекты не теряют качества?

Тема 2.5 Основы работы в Консультант плюс

1. Назовите виды поиска документов в СПС «Гарант».
2. Какие операции объединяет каждый из разделов Командного меню?
3. Что такое быстрый контекстный поиск?
4. Что такое Правовой навигатор?

3.1.3 Перечень тем практических и лабораторных занятий

ПЗ 1. Перевод чисел в позиционных системах счисления.

ПЗ 2. Сложение и вычитание чисел в различных системах счисления

ПЗ 3. Умножение двоичных чисел

ЛЗ 1. Периферийные устройства, подключение и настройка

ЛЗ 2. Основные приёмы работы в операционной системе Windows

ЛЗ 3-4. Установка программных средств, необходимых для решения задач по специальности

ЛЗ 5. Портал государственных услуг

ЛЗ 6. Поиск информации в сети Internet

ЛЗ 7. Проверка и защита компьютера от вирусов

ЛЗ 8. Набор и форматирование текста в MS Word

ЛЗ 9. Создание и форматирование текста по заданным параметрам

ЛЗ 10. Работа с таблицами в MS Word

ЛЗ 11. Работа с формулами в MS Word

- ЛЗ 12. Работа с графическими объектами в MS Word
- ЛЗ 13. Работа с объектами SmartArt в MS Word
- ЛЗ 14. Работа с объектами WordArt в MS Word
- ЛЗ 15. Создание документов на основе шаблонов
- ЛЗ 16. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера.
- ЛЗ 17. Примеры использования динамических таблиц на практике
- ЛЗ 18-19. Создание таблиц в MS Excel
- ЛЗ 20. Построение диаграмм в MS Excel
- ЛЗ 21. Создание презентации в MS Power Point
- ЛЗ 22. Создание компьютерной презентации с применением шаблона
- ЛЗ 23. Настройка анимации и показ презентации в MS Power Point
- ЛЗ 24. Создание базы данных в MS Access
- ЛЗ 25. Связи между таблицами. Схема данных
- ЛЗ 26. Создание запросов в MS Access
- ЛЗ 27. Создание отчетов и форм в MS Access
- ЛЗ 28. Создание пользовательских форм в MS Access
- ЛР 29. Работа в графическом редакторе PhotoShop
- ЛР 30. Работа в графическом редакторе CorelDraw
- ЛЗ 31. Основные приемы работы в «Консультант плюс»
- ЛЗ 32. Работа с папками в «Консультант Плюс»

Критерии оценки качества выполнения практических и лабораторных заданий:

Оценка «отлично». Практическое (лабораторное) задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка «хорошо». Практическое (лабораторное) задание выполняется обучающимися в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студенты используют указанные преподавателем источники знаний, включая страницы учебника, таблицы из приложения к учебнику, страницы из справочных сборников. Работа показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежности в оформлении результатов работы.

Оценка «удовлетворительно». Практическое (лабораторное) задание выполняется и оформляется обучающимися при помощи преподавателя или хорошо подготовленными и уже выполнившими на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Студенты показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при самостоятельной работе с формулами, допускают ошибки в вычислениях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, когда обучающиеся не подготовлены к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Процент результативности (правильности выполнения задания)	Балл (отметка)	Вербальный аналог
95 ÷ 100%	5	отлично
80 ÷ 94%	4	хорошо
60 ÷ 79%	3	удовлетворительно
менее 60%	2	неудовлетворительно

3.2 Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оценка освоения модуля предусматривает дифференцированный зачет

Задания к дифференцированному зачету

3.2.1 Технология проведения дифференцированного зачета

Время выполнения заданий – не более 90 минут.

Экзамен включает устный ответ на теоретические вопросы (в соответствии с билетом) и выполнение практического задания на ПК.

Перечень теоретических вопросов

1. Информатика как наука. Информация – основное понятие информатики.
2. Основные направления использования компьютера
3. Типы компьютеров, их основные характеристики
4. Классификация программного обеспечения.
5. Назначение и область применения различных видов программного обеспечения.
6. Компьютерные сети: определение, назначение, виды.
7. Локальные и глобальные сети. Примеры.
8. Браузер: определение, назначение, примеры.
9. Поиск информации в Интернет.
10. Определение и область применения ламинатора, плоттера.
11. Сканеры: определение, параметры, виды, разрешающая способность.
12. Принтеры: определение, виды. Принцип печати, достоинства и недостатки, применение различных видов принтеров.
13. Определение и область применения многофункциональных устройств (МФУ), ризографа, факса, ксерокса, копира.
14. Виды компьютерной графики.
15. Разрешение изображения.
16. Векторная графика: принцип, достоинства и недостатки. Примеры.
17. Растровые редакторы и форматы.
18. Растровая графика: принцип, достоинства и недостатки. Примеры.
19. Векторные редакторы и форматы.
20. Устройства ввода-вывода информации.
21. Периферийные устройства компьютера.
22. Устройства памяти компьютера.

23. Информационная безопасность.
24. Методы защиты информации.
25. Интернет. Браузеры.
26. Веб-сайт. Страница.
27. Динамические страницы.
28. Разработка интернет-приложений (сайты).
29. Расширенный поиск информации в сети Интернет.
30. Использование языков построения запросов
31. Сервисы Интернета
32. Интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц
33. Социальные сети. Информационная культура
34. Сетевой этикет
35. Основы работы в Консультант плюс.

Перечень практических заданий к дифференцированному зачету

1.Создайте электронную таблицу «Табель успеваемости» для пяти человек. Если средний бал студента выше 3,0 и количество пропусков меньше или равно 20 часам, то в столбце «Итог» вывести «Зачет».

№№	Ф.И.О	Матем.	Физика	Информ	Сред. балл	Пропуски	Итог
1							
2							

2.Выполните построение диаграмм в табличном процессоре OpenOffice Calc. Построить круговую диаграмму (Проданные путевки за 4 года для Чехии) и объемную линейчатую (Проданные путевки за 2009 и 2011 годы для всех стран).

	A	B	C	D	E	F
1	Реализация путевок					
2	Годы	2008	2009	2010	2011	За 4 года
3	Чехия					
4	Польша					
5	Италия					
6	Итого					

3. Создайте следующую электронную таблицу:

- 1) Выделить ячейки A4-A14 и установить числовой формат с тремя знаками после запятой.
- 2) Выделить ячейки B4-B14 и установить денежный формат с двумя знаками после запятой.
- 3) Выделить ячейки C4-C14 и установить процентный формат с одним знаком после запятой.
- 4) Выделить ячейки A3-C14 и установить внешние и внутренние границы.
- 5) В столбцах A-C выполнить автоподбор ширины.
- 6) Заполнить пустые ячейки числами.

4.Выполните построение диаграмм в табличном процессоре OpenOffice Calc . Построить график (Проданные путевки по годам для Чехии и Италии) и объемную линейчатую диаграмму (Проданные путевки по годам для Польши).

	A	B	C	D	E	F
1	Реализация путевок					
2	Годы	2008	2009	2010	2011	За 4 года

3	Чехия					
4	Польша					
5	Италия					
6	Итого					

5.Создайте документ по образцу в текстовом редакторе.

а) Установить поля: верхнее и левое- 3 см, правое – 1,5 см, нижнее – 2 см.

б) Наберите текст по образцу:

Уважаемый Владимир Павлович! Благодарим Вас за то, что Вы обратили внимание на следующие недоработки в нашем проекте. С уважением, начальник отдела Круглов А.В.

в) Фразы: «обратил внимание» выделить жирным; «следующие» - подчеркнуть; последний абзац оформить курсивным шрифтом; «Уважаемый Владимир Павлович» - шрифт Verdana, по центру, размер 14; «С уважением» - выравнивание по правому краю, 10 размер.

6.Выполните построение диаграмм. Построить линейчатую диаграмму (Проданные путевки за 4 года для всех стран) и объемную цилиндрическую (Проданные путевки за 2008 и 2010 годы для всех стран).

	A	B	C	D	E	F
1	Реализация путевок					
2	Годы	2008	2009	2010	2011	За 4 года
3	Чехия					
4	Польша					
5	Италия					
6	Итого					

7.Создайте расписание занятий Вашей группы в электронной таблице по образцу .

Расписание занятий Группы 21-Ф		
День недели	№ п	Дисциплины
Понедельник	1	Естествознание
	2	Математика
	3	Литература
Вторник	1	Физ-ра/Английский
	2	Английский/Физ -ра
	3	Русский язык
	4	История
Среда	<i>начало занятий в 10.00</i>	
	1	Право
	2	Экономика

	3	Математика
Четверг	1	МДК
	2	Информатика/ Физ-ра
	3	Физ-ра/ Информатика
Пятница	<i>начало занятий в 11.40</i>	
	1	Физика
	2	Право

8.Решите задачу, используя функцию IF(ЕСЛИ). Таблица содержит следующие данные о студентах техникума: фамилия, возраст и рост студента. Сколько учеников могут заниматься в волейбольной секции, если в нее принимают детей с ростом не менее 165 см? Возраст не должен превышать 20 лет. В последнем столбце вывести результат «принят» или «не принят». Подсчитать количество принятых в секцию.

9.Разработайте таблицу, содержащую сведения об абитуриентах(7 человек): фамилия, имя, оценки за математику, русский и иностранный языки. Вычислите сумму баллов за 3 экзамена.

10.Разработайте таблицу, содержащую сведения о наименовании товара, срок хранения, цена товара до уценки, цена товара после уценки. Если товар находится на складе дольше 10 месяцев то уценивается в 2 раза, если товар находится на складе больше 6 месяцев, но не превысил 10, то уценивается в 1,5 раза.

11.Постройте таблицу используя функцию AVERAGE(среднее значение).

№	Предмет	Оценка
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Средний балл:		

12.Создайте текст по образцу.

П Р И Г Л А Ш Е Н И Е

Уважаемый господин _____

Приглашаем Вас на общее собрание общества "СОЮЗ СТУДЕНТОВ РОССИИ".
Будем рады видеть Вас и Ваших друзей, которые хотели бы познакомиться с членами нашего общества и принять участие в обсуждении вопросов.

На вечере Вы сможете посмотреть студенческое шоу и посетить студенческий бар.

Президент общества **"СОЮЗ СТУДЕНТОВ РОССИИ"**

Молодцев В.К.

10 апреля 2013 года

Шрифт Times New Roman-размер 14. Каждый новый абзац имеет отступ 1,25 см. Слова «уважаемый господин» и «союз студентов России» имеют жирное начертание. Второй абзац написан курсивом.

13. Наберите текст и отформатируйте по образцу:

Шрифт 12. Междустрочный интервал 1,5. Обрамление – двойная волна с тенью. Заливка –бирюзового цвета.

Интернет – это глобальная компьютерная сеть,
объединяющая многие локальные,
региональные и корпоративные сети.

14.Выполните построение диаграмм. Построить кольцевую диаграмму (Проданные путевки за 4 года для Польши и Италии) и объемную круговую (Проданные путевки за 2011 год для всех стран).

	A	B	C	D	E	F
1	Реализация путевок					
2	Годы	2008	2009	2010	2011	За 4 года
3	Чехия					
4	Польша					
5	Италия					
6	Итого					

15. Создайте таблицу для определения комиссионных.

Продавцы в зависимости от объема продаж получают комиссионные в следующих размерах:

до 50 000 руб..... 2 %

свыше 50 000 руб. 4 %

Решите задачу для 5 продавцов в виде таблицы. Столбец 4 рассчитывайте , используя функцию IF(ЕСЛИ).

Расчет зарплаты

№№	Ф.И.О.	Объем продаж	Комиссионные
1			
2			
Итого:			

16. Создайте таблицу для определения комиссионных.

Продавцы в зависимости от объема продаж получают комиссионные в следующих размерах:

до 30 000 руб..... 1 %

свыше 30 000 руб. 3 %

Решите задачу для 5 продавцов в виде таблицы. Столбец 4 рассчитывайте , используя функцию IF(ЕСЛИ).

Расчет зарплаты

№№	Ф.И.О.	Объём продаж	Комиссионные
1			
2			
Итого:			

17. Решите задачу, используя функцию IF(ЕСЛИ). Таблица содержит следующие данные о студентах техникума: фамилия, возраст и рост студента. Сколько учеников могут заниматься в волейбольной секции, если в нее принимают детей с ростом не менее 160 см? Возраст не должен превышать 15 лет. В последнем столбце вывести результат «принят» или «не принят». Подсчитать количество принятых в секцию.

Создать электронную таблицу «Табель успеваемости» для пяти человек. Если средний бал студента выше 3,0 и количество пропусков меньше или равно 20 часам, то в столбце «Итог» вывести «Зачет»..

№№	Ф.И.О.	Матем.	Физика	Информ	Сред. балл	Пропуски	Итог
1							
2							

18. Создайте следующую электронную таблицу:

1. Выделить ячейки A4-A14 и установить числовой формат с двумя знаками после запятой.
2. Выделить ячейки B4-B14 и установить процентный формат с тремя знаками после запятой
3. Выделить ячейки C4-C14 и установить денежный формат с одним знаком после запятой.
4. Выделить ячейки A3-C14 и установить внешние и внутренние границы.
5. Заполнить пустые ячейки числами.

19.Выполните построение диаграмм. Построить линейчатую диаграмму (Проданные путевки за 4 года для всех стран) и объемную цилиндрическую (Проданные путевки за 2008 и 2010 годы для всех стран).

	A	B	C	D	E	F
1	Реализация путевок					
2	Годы	2008	2009	2010	2011	За 4 года
3	Чехия					
4	Польша					
5	Италия					
6	Итого					

20.Создайте документ по образцу в текстовом редакторе.

- а) Установить поля: верхнее и левое- 3 см, правое – 1,5 см, нижнее – 2 см.
- б) Наберите текст по образцу:

Уважаемый Владимир Павлович!

Благодарим Вас за то, что Вы обратили внимание на следующие недоработки в нашем проекте.

С уважением, начальник отдела
Круглов А.В.

- в) Фразы: «обратил внимание» выделить жирным; «следующие» - подчеркнуть; последний абзац оформить курсивным шрифтом; «Уважаемый Владимир Павлович» - шрифт Verdana, по центру, размер 14; «С уважением» - выравнивание по правому краю, 10 размер.

3.2.2 Критерии оценки при выполнении заданий дифференцированного зачета

Оценка «5» (**отлично**) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Обучающийся владеет понятийным аппаратом и умеет: высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме). Самостоятельно, без помощи преподавателя выполняет практическое задание, сумев объяснить все свои действия, показав навыки с работой в операционной системе, текстовом редакторе и электронных таблицах.

Оценка «4» (**хорошо**) выставляется, если обучающийся в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Обучающийся успешно справляется с практическим заданием или допускает незначительные ошибки.

Оценка «3» (**удовлетворительно**) выставляется, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий. Не умеет доказательно обосновать свои суждения. Обучающийся успешно справляется с практическим заданием или допускает существенные ошибки.

Оценка «2» (**неудовлетворительно**) выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Обучающийся не способен выполнить практическое задание.

4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978- 5-534-03051-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449286>.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 133 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07984-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/448945>

Дополнительные источники:

3. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10712-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456787>
4. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для среднего

профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 439 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10244-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456496>

5. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00973-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451935>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практики (преддипломной)
по специальности 36.02.01 Ветеринария ПП 01, ПП 02, ПП 03, ПП 04, ПП 05
профессионального модуля ПМ 01 «Осуществление зоогигиенических,
профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий », ПМ 02 «Участие
диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных», ПМ 03 «Участие
в проведении ветеринарно – санитарной экспертизы продуктов и сырья животного
происхождения », ПМ 04 « Проведение санитарно-просветительской деятельности»,
ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих Санитар ветеринарный 18111»

Комплект фонда оценочных средств по организации производственной практики обучающихся (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 12 мая 2014 г. N 504, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291.

Организация - разработчик: ГБПОУ ГТМАУ

Составитель: Жарова Е.П. , преподаватель высшей категории ГБПОУ ГТМАУ

Согласовано _____ Заместитель директора по УПР А. В. Селютин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств по ПДП
2. Оценка результатов ПДП
3. Комплект контрольно – оценочных средств
4. Информационное обеспечение обучения по ПДП

1 Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики (преддипломной) профессиональных модулей: ПМ 01 «Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий», ПМ 02 «Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных», ПМ 03 «Участие в проведении ветеринарно – санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения», ПМ 04 «Проведение санитарно-просветительской деятельности», ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Санитар ветеринарный 18111»

1.2 Область применения

Комплект ФОС предназначен для проверки результатов освоения обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей по основным видам деятельности профессионального модулей

1.3 Объекты оценивания

В результате промежуточной аттестации по производственной практике ПП.01, ПП.02, ПП.03, ПП.04, ПП.05 осуществляется комплексная оценка умений, приобретенного практического опыта, ПК и ОК, приобретённого на практике вида профессиональной деятельности. При прохождении ПДП (преддипломной) результаты обучения по ПМ могут осваиваться как полностью (все умения, практический опыт, ПК и ОК), так и частично (часть умений, отдельный практический опыт, отдельные компетенции).

Выполнение производственной практики (преддипломной) обучающихся направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1.Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными

ПК 1.2.Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению незаразных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных

В результате выполнения практических работ студент должен: иметь практический опыт:

- участия в выполнении зоогигиенических, профилактических и ветеринарно- санитарных мероприятий;

ПК. 2.1 Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

ПК. 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.

ПК. 2.3 Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием аппаратуры и инструментария.

ПК. 2.4 Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием аппаратуры и инструментария.

ПК. 2.5 Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК. 2.6 Участвовать в проведении ветеринарного приема.

ПК.3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных.

ПК.3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.

ПК.3.3. Проводить забор продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.

ПК.3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.

ПК.3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.

ПК.3.6. Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.

ПК.3.7. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.

ПК.3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.

ПК. 4.1 Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.

ПК.4.2 Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.

ПК. 4.3 Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.

ПК.4.4 Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях

ПК. 5.1 Подготавливать к работе инструменты и материалы, используемые для проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

ПК. 5.2 Выполнять работы по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных под руководством ветеринарного врача.

ПК.5.3 Выполнять под руководством ветеринарного врача работы по профилактике инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК. 5.4 Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным под руководством ветеринарного врача

В результате выполнения практических работ студент должен: иметь практический опыт:

- участия в выполнении зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий;
- выполнение работ по профилактике внутренних незаразных болезней;
- выполнение работ по профилактике инфекционных болезней;
- выполнение работ по профилактике инвазионных заболеваний;
- выполнение работ по диагностике и лечению акушерских и хирургических болезней;
- ведение ветеринарной документации; - освоение приемов клинической диагностики внутренних незаразных болезней;
- участие в проведении ветеринарно – санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения; -
- проведение санитарно – просветительской деятельности.

1.4 Формы контроля и оценки результатов производственной практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессиональных модулей ПМ 01 «Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий», ПМ 02 «Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных», ПМ 03 «Участие в проведении ветеринарно – санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения» ,

ПМ 04 «Проведение санитарно-просветительской деятельности»,

ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Санитар ветеринарный 18111»

ПДП - предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональным модулям ПМ 01 «Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий», ПМ 02 «Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных», ПМ 03 «Участие в проведении ветеринарно – санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения» ,

ПМ 04 «Проведение санитарно-просветительской деятельности»,

ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Санитар ветеринарный 18111»

практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 и рабочей программе производственной практики (преддипломной) ПДП.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале учебных занятий);
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики);
- контроль качества выполнения видов работ на практике (с оценкой в журнале учебных занятий).

Виды работ	Оценочные материалы
Знакомство с видами деятельности. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Работа с нормативными документами	Контрольные вопросы для устного опроса
Работа с нормативными документами.	Практическая работа № 5,6,9 Контрольные вопросы для письменного опроса Контрольные вопросы для устного опроса
Решение ситуационных задач.	Практическая работа № 1-4, 7,8 Контрольные вопросы для устного опроса Контрольные вопросы для письменного опроса Ситуационные задачи

Наименование работ ПДП (преддипломной практики)	Коды формируемых компетенций
Тема 1. Знакомство с деятельностью организации	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5; 5.1-5.4
Тема 2. Ознакомиться с должностными инструкциями	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5; 5.1-5.4
Тема 3. Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3
Тема 4. Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных.	ОК 01-09 ПК 2.1-2.6

Тема 5. Участие в проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.	ОК 01-09 ПК 3.1-3.8;
Тема 6. Проведение санитарно-просветительской деятельности	ОК 01-09 ПК 4.1-4.5
Тема 7. Ведение аптечной документации, применение различных лекарственных форм (по назначению врача).	ОК 01-09 ПК 5.1-5.4
Тема 8. Проведение общего осмотра животных на ферме.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 4.1-4.5; 5.1-5.4
Тема 9. Проведение приема и регистрации больных животных.	ОК 01-09 ПК 2.1-2.6; 5.1-5.4
Тема 10. Проведение лечебно-профилактических мероприятий.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6
Тема 11. Проведение диспансеризации животных.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6
Тема 12. Участие в разработке противоэпизоотических мероприятий на сельскохозяйственных предприятиях, в районе, на участке.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 4.1-4.5;
Тема 13. Участие в организации и оборудовании карантинных помещений, изоляторов, скотомогильников, биотермических ям и др.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 4.1-4.5;
Тема 14. Проведение анализа заболеваний и причин падежа животных на сельскохозяйственных предприятиях и в зоне обслуживания ветеринарного учреждения.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5;
Тема 15. Проведение копрологических исследований при различных гельминтозных заболеваниях сельскохозяйственных животных, диагностику протозойных заболеваний	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 4.1-4.5;
Тема 16. Проведение ветеринарно-санитарного надзора за состоянием боен и сырьевых складов.	ОК 01-09 ПК 3.1-3.8; 4.1-4.5
Тема 17. Проведение мероприятий по обеззараживанию молока, полученного от бруцеллезного поголовья крупного рогатого скота, стерилизации мяса, обеззараживание сырья.	ОК 01-09 ПК 3.1-3.8
Тема 18. Проведение вскрытия трупов павших животных и оформление соответствующих документов.	ОК 01-09 ПК 3.1-3.8;
Тема 19. Систематизация и обобщение практического материала собранного в соответствии с индивидуальным заданием для выполнения дипломной работы. Подготовка первого варианта выпускной квалификационной работы.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5; 5.1-5.4
Тема 20. Заполнение дневника, подготовка отчета и приложений согласно требованиям.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5; 5.1-5.4
Тема 21. Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики, индивидуального задания и по форме, установленной ГБПОУ ГТМАУ. Дифференцированный зачет и участие в конференции пи итогам практики.	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5; 5.1-5.4

Все виды работ должны проводиться с соблюдением действующих правил охраны труда, санитарных норм и пожарной безопасности. К практическим занятиям допускаются обучающиеся, прошедшие обучение и инструктаж по охране труда.

Трудоемкость, предусмотренная учебным планом и рабочей учебной программой профессионального модуля для организации производственной практики обучающихся ПДП. (преддипломной) практики составляет *144 часа*.

Форма промежуточной аттестации ПДП(преддипломной) практики – *дифференцированный зачёт*.

2 Оценка результатов ПДП

2.1 Критерии оценивания практических работ

«отлично» выставляется, если обучающийся умеет самостоятельно решать практические задачи, свободно использует справочную литературу, делает обоснованные выводы из результатов;

«хорошо» выставляется, если обучающийся умеет самостоятельно решать практические задачи с некоторыми недочётами, ориентироваться в справочной литературе, правильно оценивать полученные результаты делать выводы;

«удовлетворительно» выставляется, если обучающийся с помощью преподавателя показал умения получить правильные решения конкретной практической задачи, пользоваться справочной литературой, правильно оценить полученные результаты и сделать выводы или самостоятельно с допущением ошибок;

«неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил практическую задачу, не умеет пользоваться справочной литературой, делать выводы.

2.1 Критерии оценивания вопросов по дифференцированному зачету

Оценкой «отлично» оценивается ответ, который, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Оценкой «хорошо» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности.

3. Комплект контрольно – оценочных средств

3.1 Практические работы

3.1.1. Типовые и практические задания для оценки освоения производственной практики (преддипломной)

Задача 1 В фермерском хозяйстве после рабочего дня заболела корова. Поскольку врача уже не было, пригласили студента 2-го курса, а так как он по предмету «Внутренние незаразные болезни» кроме клинического исследования сердца ничего не изучил, то приступил к его аускультации. Что же он услышал? Шумы плеска, хлюпанье, причём они усиливались при акте выдоха. Вопрос: Что это были за шумы и почему они возникли? Ответ: Эти звуки соответствовали поражению плевральной полости, потому что регистрировались в момент экскурсии лёгких при вдохе и выдохе. Экссудат жидкий, поэтому звуки напоминали звуки движения жидкости.

Задача 2 В техникуме в период проведения недели ветеринарии был организован конкурс «Знаток клинической диагностики». Конкурс проводился в учебном хозяйстве. Для его проведения были выделены коровы с заболеванием сердечно-сосудистой системы. Двум студентам было дано задание: Люде Коноваловой исследовать венный пульс, а Игорю Божко методом аускультации - сердце. После исследования студенты доложили о результатах. Игорь сказал, что он слышал звуки, напоминающие шелест, которые прослушивались вовремя систолы, а Люда сказала, что венный пульс положительный. Вопрос: О какой патологии говорят результаты исследований? Ответ: О пороке сердца, так как при этом заболевании слышны звуки шелеста, говорящие о патологии внутри сердца, и при пороках сердца венный пульс будет положительным.

Задача 3 При исследовании венного пульса между двумя студентами возник спор: один утверждал, что положительный венный пульс при болезнях сердца и характеризуется тем, что после пережатия ярёмной вены её периферический участок переполняется кровью, а центральный пустеет, другой студент настаивал на том, что положительный пульс характеризуется переполнением и периферического, и центрального участка вены. Вопрос: Кто из них прав и почему? Ответ: Прав второй студент, потому что в результате нарушения работы сердца кровь одинаково заполняла обе части вены.

Задача 4 Назначьте лечение и дайте рекомендации хозяину больной собаки с диагнозом острый миокардит с признаками сердечной недостаточности.

Ответ к заданию Лечение: внутривенно - глюкозу 10% раствор 150 мл; кофеин 0,5 мл; кальций хлорид 10% - 50 мл. Внутрь кордиамин, при отеках - мочегонные (фуросемид). Внутримышечно витамины укрепляющие работу сердца - В 6, пиридоксин и карбоксилазу. Рекомендации хозяину собаки: покой или небольшие прогулки, кормить часто, но небольшими порциями; в корм добавлять микроэлементы и витамины.

Задача 5

Правильно выберите лечение к диагнозу

Диагноз Лечение 1 2 1. Острый миокардит 1-го периода болезни. 2. Миокардоз. 3 .Острый миокардит 2-го периода болезни. 4. Эндокардит 5. Травматический перикардит 1.Покой, поставить животное на трамплин, подняв грудные конечности, холод в область сердца, глюкозотерапия, антибиотики и сульфаниламиды, анальгетики, йодистые препараты (кальций йодид), в начале болезни магнитный зонд. 2.Покой, холод в область сердца, антигистаминные препараты (димедрол), ацетилсолециловая кислота, кальций йодид, антибиотики + сульфаниламиды; гормональные: преднизолон, кортизон, анальгетики, глюкозотерапия, витаминная терапия. 3.Покой, щадящий моцион; сердечные препараты: кордиамин, кофеин, сердечные гликозиды, глюкозотерапия, витаминотерапия.

Ответы на задание 6

№ п/п вопроса лечение № п/п ответа 1 заболевание № 2 2 заболевание №3 3 заболевание №3 4 заболевание № 2 5 заболевание №1

Задача 6

По клиническим признакам болезни определить диагноз и дифференциальный диагноз, записав в их в графы таблицы

Клинические признаки (симптомы) Диагноз

Дифференциальный диагноз 1 2 3 1. Анамнез: при опросе хозяина выяснили: свинья, возраст 1 год; аппетит отсутствует, угнетена, 2 недели назад болела, предположительно рожей. Симптомы: Т°-41,5; П-110; Д-30. Лежит на правом боку, угнетена, видимые слизистые оболочки бледные, одышка. Сердечный толчок усилен, аускультация сердца: тоны 1 -ый и 2-ой усилены, шумы в виде царапанья.

2. Анамнез: со слов хозяина корова, возраст 5 лет, аппетит понижен, стонет, стоит передними конечностями на кормушке. Симптомы: Т° -41,5; П-120; Д- 45. Поза вынужденная, стоит грудными конечностями на кормушке, пальпация в области сердца вызывает болезненность,

сердечный толчок усилен, ярёмная вена наполнена. При нажатии на холку падает на передние конечности. Аускультация сердца: тоны (1 и 2) усилены, шумы в виде трения.

3 Анамнез: со слов хозяина лошади 3 года, угнетена, аппетит понижен, затруднённое дыхание (одышка) при не значительной физической нагрузке; утром после отдыха отёки в области подгрудка, после проводки, к обеду исчезают. Симптомы: Т°-38,0; П -50; Д- 20.Поза естественная, нижняя губа отвисшая, отёки в области подгрудка, холодные, тестообразные, безболезненные. Одышка, видимые слизистые синюшные (цианичные). Сердце при пальпации безболезненное. Аускультация сердца 2-ой тон ослаблен, 1-ый тон расщеплён.

4. Анамнез: собака (кабель), возраст 2 года, угнетён, аппетит понижен, нос сухой, горячий, лежит на правом боку, 7 дней назад была тяжёлая форма отравления, проводили лечение в течении 2 недель, первые два дня ставили капельницу. Симптомы: Т°- 41, П – 110, Д- 45. Сердечный толчок учащён, в области сердца болезненность, аускультация сердца - тоны усилены (особенно 1ый), шумы не прослушиваются.

Ответы на задание 6

№ п/п вопроса Диагноз Дифференциальный диагноз 1 Острый эндокардит 1) Сухой перикардит 2) Порок сердца 2 Травматический перикардит Острый эндокардит

3 Миокардоз Миокардит 2-го периода 4 Острый миокардит 1-го периода болезни Сухой (фибринозный) перикардит

Задача 7

По рисункам патологоанатомического атласа и по вложенным препаратам поставить патологический диагноз.

Ответы: По рисункам 1. Острый бородавчатый эндокардит. 2. Фибринозный перикардит. 3. Некротические очажки в миокарде (тигровое сердце). 4. Кровоизлияние под эпикардом. По вложенным препаратам 1. Травматический перикардит. 2. Фибринозный миокардит («волосатое сердце»).

3. Бородавчатый эндокардит Критерии оценки: результаты ответов студентов определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Задача 8 Зимой группа студентов многопрофильного колледжа специальности «Ветеринария» работала на учебной ферме учхоза. Студенты ухаживали за 5-ти дневными телятами и у трех телят отметили влажный, глухой, продолжительный кашель, который наблюдался в утреннее время преимущественно тогда, когда телята вставали. Вопрос: О какой патологии идёт речь? И какими еще клиническими признаками она может характеризоваться? Ответ: Бронхопневмония. Еще наблюдаться повышение общей температуры тела, угнетение, снижение аппетита, хрипы в легких при аускультацию, учащенное дыхание и тахикардия.

Задача 9 В Орёл приехал цирк. В представление участвовали разные животные, среди них было несколько лошадей. Однажды после выступления разгоряченных животных вывели на прогулку, которая продолжалась в течение часа. В морозном воздухе отчётливо слышался скрип снега под копытами. На другой день у двух лошадей появился отрывистый, громкий, как бы лающий кашель. Пригласили ветфельдшера. После исследования он сказал... Вопрос: Что исследовал, как исследовал и какой диагноз поставил ветфельдшер, если он действовал по всем правилам? Ответ: Ветфельдшер из анамнеза узнал, что лошадей водили на прогулку разгоряченных и после этого у них наблюдался характерный кашель. Значит, речь идёт о поражении верхних дыхательных путей. Он стал исследовать их методом пальпации на болезненность, аускультацией на наличие посторонних звуков и поставил диагноз: ларингит.

Задача 10 Иванов Юра вышел к доске отвечать тему «Исследование дыхательной системы». При разъяснении одного вопроса он запутался. Ему усиленно стали оказывать медвежью услугу - подсказывать. Петрова несколько раз громким шепотом произнесла: хрипы, хрипы... Зеленская: брюшной тип дыхания, брюшной... Чупкова: кашель, кашель... Вопрос: В каком же всё таки вопросе запутался Юра, если все подсказки были правильными? Задание 11 В учебном хозяйстве после рабочего дня заболела корова. Поскольку врача уже не было, пригласили студента 2-го курса, а так как он по МДК 02.01 кроме клинического исследования сердца ничего не изучил, то приступил к его аускультации. Что же он услышал? Шумы плеска, хлюпанье, причём они усиливались при акте выдоха. Вопрос: Что это были за шумы и почему они возникли?

Задача 12 В колледже в период проведения фестиваля отделения ветеринарии был организован конкурс «Лучший терапевт». Конкурс проходил в учебном хозяйстве. Для его проведения были выделены коровы с заболеванием сердечно-сосудистой системы. Двум студентам было дано задание: 1-ому студенту исследовать венный пульс, а 2-ому методом аускультации - сердце. После исследования студенты доложили о результатах. 2-ой студент сказал, что он слышал звуки, напоминающие шелест, которые прослушивались вовремя систолы, а 1-ый сказал, что венный пульс положительный. Вопрос: О какой патологии говорят результаты исследований?

Задача 13 При исследовании венного пульса между двумя студентами возник спор: один утверждал, что положительный венный пульс наблюдается при болезнях сердца и характеризуется тем, что после пережатия ярёмной вены её периферический участок переполняется кровью, а центральный пустеет, другой студент настаивал на том, что положительный пульс характеризуется переполнением и периферического, и центрального участка вены. Вопрос: Кто из них прав и почему? Задача 14 При амбулаторном приёме коровы Зорьки ветврач проводил клинические исследования, которыми определил следующие симптомы: Осмотром: корова стоит грудными конечностями на кормушке, при глубокой пальпации в области мечевидного хряща, а так же при сборе кожи на холке корова Зорька падает. Вопрос: Какой первичный диагноз поставит ветврач? 1). Гипотония рубца. 2). Травматический ретикулит. 3). Тимпания рубца. 4). Травматический перикардит.

Задача 15 Что при оказании экстренной помощи при тимпании (вздутие газами) рубца лучше применить и почему? 1). Прокол рубца троакаром. 2). Вывести газы с помощью желудочного зонда.

Задача 16 При клиническом обследовании ветврачом коровы Красавки наблюдались симптомы: Т – 36,0; П- 115 в мин., но слабого наполнения; Д – 8 в мин. - при наружном осмотре отёки в области подгрудка, синюшность слизистых оболочек ротовой полости, дыхание затруднённое; - при пальпации отёков они были безболезненные, холодные, тестообразные; - при аускультации грудной полости с левой стороны в 4-5 межреберье звучность тонов ослаблена и прослушивается ритм галопа. Вопрос: Какой диагноз поставит ветврач и какую артерию исследовал ветврач у коровы Красавки для подсчёта пульса?

Критерии оценки:

- "отлично" (высокий уровень освоения) - обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ выполнения практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда; - "хорошо" (средний уровень освоения) - владеет приемами работ выполнения практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда; - "удовлетворительно" (низкий уровень освоения) - ставится при недостаточном владении приемами работ выполнения практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований охраны труда; - "неудовлетворительно" – обучающийся не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования охраны труда не соблюдаются.

3.1.2. Типовые и практические задания для оценки освоения производственной практики (преддипломной)

Внимательно прочитайте задание.

Задание 1. Анамнезом было установлено, что хозяйка кормила свою корову яблоками. Во время кормления корова внезапно прекратила, есть, начала беспокоиться, появились частые глотательные движения, судорожный кашель с позывами к рвоте, обильное слюнотечение. Когда прибыл ветеринарный специалист, он отметил еще и увеличение в объеме левой голодной ямки. Что произошло с коровой? Что должен предпринять ветеринарный специалист? Какую оказывают доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях?

Задание 2. Провести исследование легких лошади. Охарактеризовать диагностику болезней легких.

Задание 3. У коровы 4-х летнего возраста роды проходили трудно. Поэтому в выведении плода ей оказывалась помощь силой. Помощь оказывали работники животноводства. Околоплодные воды не были собраны и поэтому не выпоены корове. Ей не дали облизать тельца, и вытерли его жгутами соломы и отнесли в профилакторий. Корову не напоили теплой водой. Ее подоили сразу же после выведения плода, но молозиво не дали выпить новорожденному. В течение 16 часов после выведения плода послед не отделился. Он лишь на 3 см выступает из родовых путей. Корова нижесредней упитанности. Беременность у нее протекала нормально. Кормов в хозяйстве недостаточно. Силоса мало. Корнеклубнеплоды давали лишь в начале стойлового периода. Ферма благополучна по инфекционным болезням. При исследовании коровы установлено следующее: температура тела 39,1*, пульс – 58 ударов, дыхание – 24 дыхательных движения в минуту. Сокращения рубца ослабленные, короткие, вялые, 2 раза в 2 мин. При первом доении корова дала 4 л молозива, при втором – 2,5 л. Корова стоит в стойле общего коровника, есть сено, немного горбится. Хвост у нее приподнят. После лечения через сутки состояние роженицы характеризовалось следующими данными: температура тела 38,70С, пульс 52 удара, дыхание 20 дыхательных движений в минуту. Сокращения рубца по силе, активности и продолжительности умерены, по 3 сокращения в 2 мин. Суточный удой составил 11 л. Аппетит и жвачка сохранены. Общее состояние - удовлетворительное. Из половой щели висит послед до скакательных суставов. Чем объяснить создавшуюся ситуацию? Какое решение принял ветеринарный специалист?

Задание 4. Заполнить амбулаторный журнал по исследованным животным.

Задание 5. Провести исследование работы преджелудков. Диагностика болезней преджелудков крупного рогатого скота.

Задание 6. У нетели, находящейся в коровнике, обнаружены потуги. Рост и развитие нетели нормальное. Осеменена она при вольной случке в стаде. Результаты исследования нетели на туберкулез, бруцеллез и лейкоз отрицательные. Беременность протекала нормально. При исследовании нетели обнаружено следующее: температура тела 39,4 0С, пульс 95 ударов, дыхание 24 дыхательных движения в минуту. Рубец сокращается 4 раза в 2 мин, причем сокращения по силе, активности и продолжительности умеренные. Нетель изгибает спину, приподнимает хвост и тужится. В периоды усиления потуг она прекращает есть корм. Связки таза плотные. Половые губы без видимых изменений. Истечение из половой щели нет. При пробном доении выдаивается незначительное количество мутноватой клейкой массы. Моча обычного цвета и запаха. Фекалии кашеобразной консистенции. Повреждений кожи и слизистых оболочек нет. Ректальным исследованием установлено, что плод живой, предлежание плода головное. Размеры таза нетели обычные, деформации костей таза нет. При исследовании рукой через влагалище обнаружено, что шейка матки закрыта. Какие действия необходимо предпринять ветеринарному специалисту?

Задание 7. Заболевание у коровы возникло внезапно, температура – 38,70С, частые напряженные глотательные движения, усиленная саливация, стоны, мотание головой, отрыжка отсутствует, быстро развивается тимпания, корова стремится принимать корм, воду, но они выбрасываются через носовые ходы. Поставить диагноз. От какого заболевания нужно дифференцировать данное заболевание? Какую оказывают доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях?

Задание 8. Гражданин Иванов А.И. купил поросят-отъемышей в количестве 3 голов, которые распродал свиновосхоз. Поросят поместил в сарай, где находились еще пять поросят разного возраста и упитанности. Через неделю один из пяти поросят пал. Какое решение в данной ситуации должен принять ветеринарный специалист? Поставьте диагноз. Составить схему лечения и рассчитать лекарственные препараты на курс лечения.

Критерии оценки:

- "отлично" (высокий уровень освоения) - обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ выполнения практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда; - "хорошо" (средний уровень освоения) - владеет приемами работ выполнения практического задания, но возможны отдельные несущественные

ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда; - "удовлетворительно" (низкий уровень освоения) - ставится при недостаточном владении приемами работ выполнения практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований охраны труда; - "неудовлетворительно" – обучающийся не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования охраны труда не соблюдаются.

3.1.3. Типовые и практические задания для оценки освоения производственной практики (преддипломной)

Задание 1 Изучите документацию, используемую ветеринарными работниками на предприятии: - журнал предубойного осмотра животных; - журнал результата проведения ВСЭ; - журнал отбора проб Опишите ветеринарное предприятие, на котором вы проходите практику (адрес, юридическая форма, количественный состав и квалификация работников, режим работы)

Задание 2 Перечислите, какие инструкции Вас обязали изучить на рабочем месте при прохождении практики на предприятии.

Задание 3 Нарисовать примерный план лаборатории ВСЭ с расположением ветеринарного оборудования и указанием поточности приема сельскохозяйственной продукции.

Задание 4 Описать методику предубойного осмотра животных и правила патологоанатомического вскрытия трупов.

Задание 5 Проведение отбора проб биологического материала, продуктов и сырья животного происхождения, для исследований, приведите пример Вашего участия в отборе проб

. Задание 6 Описать консервирование, упаковывание и пересылку проб биологического материала, продуктов и сырья животного происхождения

Задание 7 Ваше участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.

Задание 8 Описать методики обеззараживания, не соответствующих стандартам качества, продуктов и сырья животного происхождения

Задание 9 Изучите порядок утилизации продуктов и сырья животного происхождения.

Задание 10 Приняв участие в оформлении документов, отражающих поступление и проведение ВСЭ продуктов и сырья животного происхождения, сделайте перечень этих документов

. Задание 11 Перечислите, какие приборы и оборудование используется в проведении ВСЭ на данном предприятии. Наименование Марка Производитель

Задание 12 Перечислите, в каких мероприятиях по технике безопасности Вы принимали участие в период практики (вводный инструктаж, повторный инструктаж, совещание, семинар, тренинг, анализ несчастного случая на производстве). Кто проводил мероприятие? Для кого проведено мероприятие?

Задание 13 Проанализируйте свой рабочий день на предприятии. Перечислите права и обязанности ветфельдшера по своим наблюдениям. По возможности сравните их с должностной инструкцией ветеринарного фельдшера. Сделайте вывод.

Критерии оценки:

- "отлично" (высокий уровень освоения) - обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ выполнения практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее

место, соблюдает требования охраны труда; - "хорошо" (средний уровень освоения) - владеет приемами работ выполнения практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда; - "удовлетворительно" (низкий уровень освоения) - ставится при недостаточном владении приемами работ выполнения практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований охраны труда; - "неудовлетворительно" – обучающийся не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования охраны труда не соблюдаются.

3.1.4. Типовые и практические задания для оценки освоения производственной практики (преддипломной)

Задания 1 Текст задания: Прочитать задание. Выбрать тему информационно-просветительской беседы в форме консультаций, рекомендаций для работников животноводства и владельцев животных разных видов. Время выполнения задания – 60 мин. Консультативный материал представить в печатном виде на листах формата А4. Поля: верхнее, нижнее – 2 см, правое – 3 см, левое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, интервал – 1,5, абзац – 1,25, выравнивание по ширине.

Темы информационно-просветительских бесед: Что надо знать о колибактериозе. Зоонозные инфекции, встречающиеся в Ставропольском крае и меры их профилактики.

20 вопросов и ответов о диктиокаулезе крупного рогатого скота. Профилактика инвазионных заболеваний у крупного рогатого скота в летний период. Что нужно знать владельцем крупного рогатого скота об энтомозах.

Консультация хозяев животных по применению пуронов для профилактики и лечения инвазионных болезней. Что надо знать о бешенстве.

Консультации по заразным заболеваниям для владельцев кошек и собак. Консультация владельцев животных о кормлении, содержании и использовании быковпроизводителей.

Консультация владельцев животных о кормлении, содержании и использовании жеребцов-производителей.

Консультация владельцев животных о кормлении, содержании и использовании хряковпроизводителей.

Консультация владельцев животных о кормлении, содержании и использовании барановпроизводителей.

Консультация владельцев животных о кормлении, содержании и использовании кроликов-производителей.

Информационная беседа об африканской чуме свиней.

Ответы на вопросы о фасциозе животных и человека.

Консультации по антропозоонозным инфекционным заболеваниям.

Консультации по антропозоонозным инвазионным заболеваниям.

Критерии оценки:

- "отлично" (высокий уровень освоения) - обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ выполнения практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда; - "хорошо" (средний уровень освоения) - владеет приемами работ выполнения практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда; - "удовлетворительно" (низкий уровень освоения) - ставится при недостаточном владении приемами работ выполнения практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований охраны труда; - "неудовлетворительно" - обучающийся не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования охраны труда не соблюдаются.

4. Требования к дифференцированному зачету по ПДП Производственной практики (преддипломной) Дифференцированный зачет по ПДП Производственной практике (преддипломной) выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

3.2 Вопросы для проведения дифференцированного зачета

1. Какие инфекционные болезни относят к зооантропонозам
2. При каких инфекционных болезнях запрещается убой животных на мясо
3. Какие методы диагностики инфекционных болезней используют при ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя животных
4. Как проводится предубойная диагностика инфекционных болезней на боенских предприятиях
5. Как проводится послеубойная диагностика инфекционных болезней на боенских предприятиях
6. С какой целью, с точки зрения ветеринарно-санитарной экспертизы, проводят дифференциальную диагностику инфекционных болезней
7. Какая ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при инфекционных болезнях, передающихся человеку через мясо и мясопродукты
8. При каких инфекционных заболеваниях проводят бактериологическое исследование и с какой целью
9. Какие ветеринарно-санитарные мероприятия проводят в убойно-разделочном цехе при выявлении особо опасных заболеваний животных
10. Какие инвазионные болезни животных представляют опасность для человека
11. Какие домашние и дикие животные восприимчивы к трихинеллезу
12. Какова биология развития трихинелл
13. Какие существуют методы диагностики трихинеллеза
14. Правила отбора проб и техника приготовления срезов парной, остывшей, охлажденной и морожено, соленой свинины
15. Как отличить мышечные трихинеллы от других включений
16. Какая ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при трихинеллезе
17. Какова диагностика цистицеркоза крупного рогатого скота и свиней
18. Какая ветеринарно-санитарная оценка говяжьих и свиных туш при выявлении цистицеркоза крупного рогатого скота и свиней
19. Как диагностируют цистицеркоз овец и оленей
20. Какая ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при цистицеркозе овец и оленей
21. Диагностика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при фасциолезе и дикроцелиозе
22. В каких случаях при болезнях незаразной этиологии мясо должно быть подвергнуто бактериологическому исследованию
23. Какая ветеринарно-санитарная оценка при болезнях печени незаразной этиологии
24. Какие характерные признаки и ветеринарно-санитарная оценка мяса при транспортной болезни
25. При каких болезнях обмена веществ необходима дифференциальная диагностика
26. Какова ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при болезнях обмена веществ
27. Какие изменения наблюдаются при PSE- и DFD- дистрофиях мышц и какова ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при травмах и ожогах
28. Дайте характеристику незаразных болезней дыхательных путей и ветеринарно-санитарную оценку при этих заболеваниях

29. Какова ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при различных видах новообразований
30. Какая ветеринарно-санитарная оценка тушек сельскохозяйственной птицы при инфекционных болезнях, передающихся человеку
31. Как диагностируют туберкулез, лейкоз и болезнь Марек у сельскохозяйственной птицы
32. Как диагностируют Ньюкаслскую болезнь, орнитоз, инфекционный ларинготрахеит и какова ветеринарно-санитарная оценка тушек при этих болезнях
33. Как диагностируют оспу, пастереллез, сальмонеллез и листериоз и какова ветеринарно-санитарная оценка тушек при этих заболеваниях
34. Как диагностируют рожистую септицемию, стафилококкоз, респираторный миксоматоз, стрептококкоз и какова ветеринарно-санитарная оценка тушек при этих заболеваниях
35. Что такое вынужденный убой
36. При каких болезнях и состояниях запрещается убой животных на мясо
37. Какие внешние признаки туш больных и убитых в агональном состоянии животных
38. Какие степени обескровливания туши вам известны
39. Что отправляют в лабораторию от вынужденно убитого животного
40. Какие виды исследований проводят в ветеринарной лаборатории с пробами вынуждено убитых животных
41. Какие существуют физико-химические методы исследования и их сущность при определении мяса больных животных
42. Назовите физико-химические показатели мяса здоровых, больных и убитых в агональном состоянии животных
43. Какова ветеринарно-санитарная оценка мяса, полученного от вынуждено убитого животного
44. Какова классификация субпродуктов
45. Какова ветеринарно-санитарная оценка жира-сырца
46. Какие виды и сорта пищевого топленого жира существуют
47. Какие существуют виды порчи жиров
48. При каких пороках кишок их бракуют
49. Что входит в комплект кишок крупного рогатого скота
50. Как получить кровь на лечебные цели
51. Как обеззараживают кровь, полученную от больных животных
52. Как клеймят сборные шкуры охотничьего промысла и шкуры зверохозяйств
53. Как проводят утилизацию ветеринарных конфискатов
54. Что такое условно годное мясо или мясо, подлежащее обеззараживанию
55. С какой целью обезвреживают условно годное мясо
56. Какие нормативные документы регламентируют обезвреживание мяса
57. Каковы порядок и режимы обезвреживания мяса тушек птиц высокой температурой
58. Каковы порядок и режимы обезвреживания мяса высокой температурой
59. Каковы режимы обезвреживания мяса замораживанием
60. В каких случаях используют посол как способ обезвреживания мяса
61. Каким требованиям должно удовлетворять место вскрытия в полевых условиях и в секционных помещениях?

62. Каковы должны быть спецодежда вскрывающего, обработка рук при вскрытии, секционный инструментарий и пользование им?
63. каковы виды трупных изменений и их практическое значение?
64. В чем состоит научное и практическое значение патологоанатомического вскрытия трупов животных?
65. Какова документация патологоанатомического вскрытия?
66. Какие способы утилизации трупов животных вам известны?
67. Что вы знаете о продолжительности жизни животных разных видов?
68. Какие существуют теории старения и смерти?
69. Какая принята классификация причин смерти и стадий танатогенеза?
70. Что называют ближайшими и определяющими признаками смерти?
71. Как отличить прижизненные повреждения от посмертных?
72. По каким признакам делают заключение о причинах смерти животных?
73. Форма яичка у свиноматки?
74. Где располагаются яичники у кобылы?
75. Каким эпителием выложена слизистая оболочка яйцепровода?
76. Где располагается матка у овцематок?
77. Назначение матки?
78. У какого животного наиболее извитый канал шейки матки?
79. Длина влагалища у коров?
80. Срок наступления физиологической зрелости у коров?
81. Чем характеризуется стадия полового возбуждения?
82. Какой половой цикл считается синхронным?
83. Форма яичников у коров?
84. Особенность строения яичника у кобыл?
85. К каким органам по строению относятся яйцепроводы?
86. Где расположена матка у кобыл?
87. Особенность внешнего строения матки у коров
88. Каким эпителием представлена слизистая оболочка матки?
89. Особенность строения влагалища у коров?
90. Срок наступления физиологической зрелости у свиноматок?
91. Назначение желтого тела?
92. К какому виду по половому циклу относятся коровы?
93. Основное назначение яйцепровода?
94. Где располагается матка у коровы?
95. Особенности строения слизистой матки у жвачных?
96. Какой слой мышечных волокон хорошо развит в шейке матки?
97. Особенности строения влагалища у свиноматки?
98. Срок наступления физиологической зрелости у кобыл?
99. Чем характеризуется стадия течки полового цикла?
100. К какому виду по половому циклу относятся овцы?
101. Назначение яичника?
102. Где располагаются яичники у коров?
103. Длина яйцепровода у коров?
104. Где располагается матка у свиноматок?
105. Тип матки у сельскохозяйственных животных?
106. Особенности строения матки у овцематок?
107. Каким эпителием представлена слизистая влагалища?
108. Срок наступления физиологической зрелости у овец?
109. Какой гормон вырабатывает жёлтое тело?

110. Чем характеризуется стадия охоты у самок?
111. Где располагаются мошонка у быка?
112. Какое положение имеют семенники у жеребца?
113. К каким органам по строению относятся семенники?
114. Каково назначение мошонки?
115. Где расположены пузырьковидные железы?
116. Какова особенность строения головки полового члена у барана?
117. Какова особенность строения тела полового члена у жеребца?
118. Особенность строения препуция у жеребца.
119. Как проявляется рефлекс эрекции?
120. Что вызывает внешнее торможение половых рефлексов.
121. Какое положение имеют семенники у барана?
122. К каким органам по строению относятся придатки семенника?
123. Каково назначение семенников?
124. Где расположены куперовы железы?
125. Какова особенность строения головки полового члена у быка?
126. Какова особенность строения тела полового члена у барана?
127. Какой гормон вырабатывают семенники?
128. Как проявляется рефлекс эякуляции?
129. Что вызывает угасательное торможение половых рефлексов.
130. Где располагаются мошонка у жеребца?
131. Какое положение имеют семенники у быка?
132. Какую особенность строения имеют спермиопроводы у жвачных?
133. Где расположены предстательная железы?
134. Какова особенность строения головки полового члена у хряка?
135. За счёт чего половой член быка выходит из препуция?
136. Из скольких стадий состоит сперматогенез?
137. Как проявляется совокупительный рефлекс ?
138. Что вызывает дифференцированное торможение половых рефлексов.
139. Где располагаются мошонка у барана?
140. Какое положение имеют семенники у хряка?
141. Что собой представляет семенной канатик?
142. Каково назначение придатков семенника?
143. Где расположены уретральные железы?
144. Какова особенность строения головки полового члена у жеребца?
145. За счёт чего половой член жеребца выходит из препуция?
146. Что такое сперматогенез?
147. Как проявляется обнимательный рефлекс ?

4. Информационное обеспечение обучения по ПДП производственной (преддипломной) практики.

1. Нормативно-правовые документы

1. Российская Федерация. Закон о ветеринарии Федеральный Закон РФ от 14 мая 1993 года №4979-(с изменениями на 27 декабря 2018 года) — <http://docs.cntd.ru/document/9004249> (дата обращения 26.08.2019г.)
2. Закон об образовании РФ [Электронный ресурс]: фед. закон от 29.12.2012 № 273 – Режим доступа <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения 26.08.2019г.)
3. Российская Федерация. Закон Российской Федерации от 02.01.2000 N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов(с изменениями на 26.08.2019г.) — <http://docs.cntd.ru/document/901751351> (неограниченный доступ)
- 4.Образовательный портал для студентов и школьников <https://alleng.org/edu/educ.htm> (открытый доступ) (дата обращения: 26.08.2019г.)

2. Основная учебная литература

1. Асминкина, Т. Н. Основы ветеринарной санитарии и зоогигиены: учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина, А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина [и др.]. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2019. – 112 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-44970193-0; 978-5-4488-0311-6
2. Ветеринарная ортопедия : учебник для СПО / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, В. А. Молоканов, Э. И. Веремей. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 309 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7853-7. — Режим доступа : <https://biblio-online.ru/book/veterinarnaya-ortopediya-434400> (дата обращения: 26.08.2019г.)
3. Внутренние болезни животных. Для ссузов [Электронный ресурс] : учебник / Г.Г. Щербаков [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104940>(дата обращения: 26.08.2019г.)
4. Интизарова, А. Е. Содержание сельскохозяйственных животных: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.] – Саратов: Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2019. – 134 с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-54497-0189-3, 978-5-4488-0308-6
5. Интизарова, А. Е. Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарносанитарных мероприятий: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В.

Казарина, А. В. Тицкая, В. И. Шваб. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2019. – 116 с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4497-0179-4; 978-5-4488-0184-6

6. Интизарова, А. Е. Кормопроизводство: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова [и др.]. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2019. – 148 с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4497-0031-5, 978-5-4488-0228-7

7. Королев, Б.А. Токсикозы клеточных пушных зверей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Королев, Э.В. Кузьмина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61363#book_name (дата обращения: 26.08.2019г.)

8. Методики диагностики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных : учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая, В. И. Шваб. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 256 с. — 978-5-4497-0180-0.

9. Основы зоотехнии : учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.].— Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 200 с. — (СПО). — 978-5-4488-0307-9, 978-5-4497-0188-6.

10. Полянцев, Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс] : учебник / Н.И. Полянцев, Л.Б. Михайлова. — Электрон. дан. — СанктПетербург : Лань, 2019. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112061>. — Загл. с экрана. (дата обращения: 26.08.2019г.)

11. Прудников, В.С. Патоморфологическая диагностика болезней лошадей и мелкого рогатого скота [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Прудников, Б.Л. Белкин. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 242 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/106918/#1> (дата обращения: 26.08.2019г.)

3. Дополнительная учебная литература

1. Основы ветеринарной санитарии : учебное пособие / Н.В. Сахно, В.С. Буяров, О.В. Тимохин, Ю.А. Ватников. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2407-8. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91284> — Режим доступа: для авториз. пользователей. (дата обращения: 26.08.2019г.)

2. Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Кузнецов [и др.] ; под ред. А.Ф. Кузнецова. — Электрон. дан. — СанктПетербург : Лань, 2017. — 508 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96856?category=43791>(дата обращения: 26.08.2019г.)

3. Скопичев, В. Г. Зоотехническая физиология : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк, Б. В. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04654-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/407240>(дата обращения: 26.08.2019г.)

4. Справочно-библиографические издания 1. Справочник фермера / В. Н. Кузьмин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Росинформагротех, 2017. - 708 с. - ISBN 978-5-7367-1256-4 2. Справочник по кормопроизводству / под ред. В. М. Косолапова, И. А. Трофимова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Россельхозакадемия, 2014. - 715 с. - ISBN 978-5-900592-21-4 3. Брюханов, А. Ю. Справочник по организации экологически безопасного производства сельскохозяйственной продукции / А. Ю. Брюханов, А. Н. Волков, В. Б. Минин; под ред. А. Ю. Брюханова. - СПб.: ГНУ СЗНИИМЭСХ Россельхозакадемии, 2014. - 88 с. - ISBN 978-5-88890082-6 4. Технологии и оборудование для птицеводства: справочник / В. Т. Скляр [и др.]. - М. : Росинформагротех, 2014. - 188 с. - ISBN 978-5-7367-1040-9

5. Периодические издания 1. Ветеринария. – М., 2005-2019, 1-12 (в год) 2. Ветеринария сельскохозяйственных животных. - М., 2005-2019, 1-12 (в год) 3. Животноводство в России. – М., 2005-2019, 1-12 (в год) 4. Молочная промышленность. – М., 2005-2019, 1-12 (в год) 5. Молочное и мясное скотоводство. – Балашиха, 2005-2019, 1-8 (в год) 6. Свиноводство. – М., 2006-2019, 1-8 (в год) 7. Зоотехния. - 2019. -№1-12

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/> Предоставляет доступ к издательским коллекциям, включая как электронные версии книг издательства, так и коллекции полнотекстовых файлов других издательств. Доступ осуществляется из любой точки интернета по логину и паролю после регистрации с IP-адресов университета. Обучающимся с проблемами зрения необходимо скачать специальное мобильное приложение ЭБС «ЛАНЬ» на платформах iOS и Android, которое включает интегрированный синтезатор речи и уникальные сервисы. (неограниченный доступ)

2. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> Доступ осуществляется из любой точки интернета через личный кабинет после регистрации с IP-адресов университета. Обучающимся с проблемами зрения необходимо скачать специальное мобильное приложение «IPRbooks WVreader» на платформе Android.(неограниченный доступ)

3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> Предоставляет доступ к издательским коллекциям, включая как электронные версии книг издательства, так и коллекции полнотекстовых файлов других издательств.(неограниченный доступ)

4. ПООП издательство «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/catalog/poop> (неограниченный доступ) 5

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ К
ДИФФЕРЕНЦИРВАННОМУ ЗАЧЕТУ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.02 ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК В ВЕТЕРИНАРИИ**

специальность

36.02.01 Ветеринария

Составитель: Аванесова О.А.

2024 г.

ЛАТИНСКИЕ ПОСЛОВИЦЫ, АФОРИЗМЫ, ВЫРАЖЕНИЯ

Латинские пословицы — афоризмы на латинском языке; их авторство обычно приписывают известным древнеримским гражданам. Латинские пословицы произносят именно на латинском языке; считается, что достаточно образованный человек должен их понимать. Многие латинские пословицы в действительности были переведены с древнегреческого.

1. Abecendarium - Алфавит, словарь.
2. Abiens, abi - Уходя, уходи.
3. Abusus non tollit usum - Злоупотребление не отменяет употребления.
4. Ab initio – с возникновения, от начала
5. Ab origine – с самого начала, с азов
6. Ab ovo usque ad mala – От начала до конца.
7. Advocatus Dei - Адвокат бога.
8. Advocatus diaboli - Адвокат дьявола.
9. Ad exemplum – по образцу; для примера
10. Ad usum - Для использования, для употребления.
11. Ad usum externum - Для наружного применения.
12. Ad usum internum - Для внутреннего применения.
13. Alea jacta est - Жребий брошен; принято бесповоротное решение (Цезарь).
14. Aliena vitia in oculis habemus, a tergo nostra sunt - Чужие пороки у нас на глазах, наши - за спиной; в чужом глазу соломинку ты видишь, в своем не замечаешь и бревна.
15. A linea - С новой строки.
16. Alibi – в другом месте
17. Alma mater - Мать-кормилица.
18. Altera pars - Другая сторона.
19. Alter ego - Мой двойник, другой я - сказано о друге (Пифагор).

20. *Agnus Dei* - Агнец божий.
21. *Amat victoria curam.* - Победа любит старание.
22. *Amicus Plato, sed magis amica veritas.* - Мне дорог Платон, но истина еще дороже.
23. *Amicus cognoscitur amore, more, ore, re* - Друг познается по любви, нраву, слову, деянию.
24. *Amor caecus* — Любовь слепа
25. *Amor vincit omnia* - любовь побеждает всё
26. *Anni currentis (a. c.).* - Сего года.
27. *Anni futuri (a. f.).* - Будущего года.
28. *A posteriori.* - Исходя из опыта, на основании опыта.
29. *A priori.* - Заранее.
30. *Arbor vitae* – дерево жизни
31. *Ars longa vita brevis est* - область науки безгранична, а жизнь коротка; искусство долговечно, жизнь коротка (Гиппократ)
32. *Audaces fortuna juvat* – смелым судьба помогает (Вергилий)
33. *Aurea mediocritas.* – Золотая середина.
34. *Audacia pro muro habetur.* - Смелость города берёт.
35. *Aut Caesar, aut nihil.* - Все, или ничего, или Цезарь, или ничто.
36. *Avis rara.* - Редкая птица, редкость.
37. *Aquila non captat muscas.* - Орел не ловит мух.
38. *Audi, vide, sile.* - Слушай, смотри, молчи.
39. *Aqua et papis, vita canis...* - Хлеб да вода - собачья жизнь...
40. *Ad futuram memoriam.* - На долгую память.
41. *Barba crescit, caput nescit.* - Борода выросла, а ума нет.
42. *Bis dat, qui cito dat* – кто быстро дает, тот дважды даст; вдвойне дает тот, кто даст быстро (Публилий Сир)
43. *Bellum frigidum.* - Холодная война.
44. *Bis.* - Дважды.

45. *Brevi manu* – без проволочек, без формальностей (досл.: короткой рукой)
46. *Caesar ad Rubiconem* - Цезарь перед Рубиконом - о человеке, которому предстоит принять важное решение.
47. *Caesarum citra Rubiconem* - Цезарь по ту сторону Рубикона - о человеке, удачно совершившем важнейшее дело.
48. *Caecus non judicat de colore* - Слепой да не судит о цветах.
49. *Caput mundi* - глава мира, центр вселенной; речь идет о Древнем Риме как о столице мировой империи.
50. *Carissimo amico* - дражайшему другу.
51. *Carpe diem* - лови день; пользуйся каждым днем; не откладывай на завтра то, что должен сделать сегодня (Гораций)
52. *Casus* - случай.
53. *Casus belli* - повод к войне, к конфликту.
54. *Cave!* - будь осторожен!
55. *Citius, altius, fortius!* - быстрее, выше, сильнее! (девиз Олимпийских игр).
56. *Cogito, ergo sum* - я мыслю, следовательно, существую (Декарт)
57. *Cognosce te ipsum* - познай самого себя.
58. *Concordia victoriam gignit* - согласие порождает победу.
59. *Confer!* – смотри! Сравни! (при ссылке в научных работах)
60. *Consuetudo est altera natura* - привычка - вторая натура.
61. *Credo* – верую; исповедание; символ веры; убеждение.
62. *Chirurgus curat manu armata* - хирург лечит вооруженной рукой.
63. *Curriculum vitae* – жизнеописание, краткие сведения о жизни, биография (досл.: бег жизни)
64. *Cum tacent, clamant* – Их молчание – громкий крик (Цицерон).
65. *Dum spiro, spero* - Пока дышу, надеюсь.
66. *Ex nihilo nihil* - Ничто не возникает из ничего.
67. *De die in diem* – изо дня в день

68. De (ex) nihilo nihil – из ничего – ничто; ничто не возникает из ничего
(Лукреций)
69. De facto - Фактически, на деле.
70. De jure - Юридически, по праву.
71. De lingua slulta incommoda multa - Из-за пустых слов бывают большие неприятности.
72. De mortuis aut bene aut nihil - Об умерших не злословить.
73. Deus ex machina – неожиданное вмешательство (досл.; бог из машины)
(Сократ)
74. Dictum - factum - Сказано - сделано.
75. Dies diem docet - День день учит.
76. Divide et impera - Разделяй и властвуй.
77. Dixi - Сказал, все сказано, добавить нечего.
78. Do manus - Даю руки, ручаюсь.
79. Dum docent, discunt - Уча, учатся.
80. Dum spiro, spero. – Пока дышу, надеюсь.
81. Dura lex, sed lex - Закон суров, но это закон; закон есть закон.
82. Elephantum ex musca facis - делаешь из мухи слона
83. Epistula non erubescit – бумага не краснеет, бумага все терпит
(Цицерон)
84. Errare humanum est- человеку свойственно ошибаться
85. Est modus in rebus – всему есть предел; все имеет свою меру (Гораций)
86. Et cetera (etc.) - и так далее, и прочее
87. Et tu, Brutě! – И ты, Брут! (Цезарь)
88. Exegi monumentum – воздвиг я памятник себе (Гораций)
89. Exempli gratia (e. g.) – например
90. Extra muros – публично
91. Fabula facta est –Дело сделано.
92. Fama clamosa - Громкая слава.
93. Fata volat! - Молва летит.

94. *Festina lente!* - Спеши медленно!
95. *Fiat lux!* - Да будет свет!
96. *Folio verso* (f. v.) - На следующей странице
97. *Gutta cavat lapidem* - капля точит камень (Овидий)
98. *Haurit aquam cribro, qui discere vult sine libro* – Тот, кто хочет учиться без книги, черпает воду решетом.
99. *Haud semper errat fama.* - Не всегда ошибается молва.
100. *Historia magistra vitae* - история - учитель жизни
101. *Hoc est* (h. e.) - то есть, это значит
102. *Hoc erat in fatis* - Так было суждено.
103. *Homo homini lupus est* - человек человеку волк
104. *Homo ornat locum, non locus hominem* - не место красит человека, а человек - место
105. *Homo sapiens* - человек разумный
106. *Homo sum et nihil humani a me alienum puto*-я человек, и ничто человеческое мне не чуждо
107. *In vino veritas* – Истина в вине.
108. *Ibi victoria, ubi concordia* - там победа, где согласие
109. *Ignorantia non est argumentum* - незнание - недовод.
110. *Ignis, mare, milier – tria mala* - Огонь, море, женщина – вот 3 несчастья.
111. *Incognito* - тайно, скрывая свое настоящее имя
112. *Index* - указатель, список
113. *Index librōrum* - список книг
114. *In folio* - в целый лист (имеется в виду самый большой формат книги)
115. *Inter caecos, lustus rex* - Среди слепых - одноглазый король.
116. *Inter arma tacent musae* - Среди оружия молчат музы.
117. *Invia est in medicina via sine lingua latina* - непроходим в медицине путь без латинского языка
118. *In vitro* - в сосуде, в пробирке

119. In vivo - на живом организме
120. Ipse dixit - "сам сказал" (о непреложном авторитете)
121. Juris consultus - юрисконсульт.
122. Jus civile - Гражданское право.
123. Jus commune - Общее право.
124. Jus criminale - Уголовное право.
125. Labor corpus firmat - Труд укрепляет тело.
126. Lapsus - Ошибка, промах.
127. Littera scripta manet - Написанное остается.
128. Lupus in fabula - Легок на помине (досл.: как волк в басне).
129. Lupus non mordet lupum - Волк не кусает волка.
130. Magistra vitae - Наставница жизни.
131. Magister dixit - Это сказал учитель.
132. Magistra vitae - Наставница жизни.
133. Mala herba cito crescit - Плохая трава быстро растет.
134. Manu proprii - Собственноручно.
135. Manuscriptum – Написанное рукой, манускрипт.
136. Manus manum lavat – Рука руку моет.
137. Margaritas ante porcas - Бисер перед свиньями метать.
138. Mea culpa, mea maxima culpa. - Моя вина, моя величайшая вина.
139. Media et remedia. - Способы и средства.
140. Medice, cura te ipsum. - Врач, исцели самого себя.
141. Memento mori. - Помни о смерти.
142. Mensis currentis. - текущего месяца.
143. Mente et malleo. - Умом и молотком (девиз геологов).
144. Meo voto. - По моему мнению.
145. Minimum. - Самое малое
146. Modus agendi. - Образ действий.
147. Modus vivendi. - Образ жизни.

148. Multum vinum bibere, non diu vivere. - Много вина пить, недолго жить.
149. Mutato nomine. - Под другим названием.
150. Natura sanat, medicus curat — природа исцеляет, врач лечит
151. Nemo iudex in causa sua - никто не судья в своем деле
152. Nemo omnia potest scire – Никто не может знать всего.
153. Non scholae, sed vitae discimus. - Не для школы, но для жизни учимся.
154. Noli me tangere - Не трожь меня.
155. Non rex est lex, sed lex est rex. - Не правитель является законом, а закон является правителем.
156. Nomen nescio (N. N.) - некое лицо
157. Nota bene (NB) - обрати внимание
158. Nulla calamitas sola - Беда не приходит одна.
159. Omnia mea mecum porto - все свое ношу с собой
160. Opus citatum - цитированное сочинение
161. O tempora, o mores! - о времена, о нравы!
162. Otium post negotium – Отдых после труда.
163. Paupertas non est vitium - бедность - не порок
164. Pecunia non olet - деньги не пахнут (император Веспасиан)
165. Per aspera ad astra - через тернии к звездам!
166. Per fas et nefas - правдами и неправдами
167. Persona grata – дипломатический представитель; желательная личность.
168. Perpetuum mobile - вечное движение
169. Post factum - после события
170. Pro et contra - за и против
171. Pro dosi - на один прием (разовая доза лекарства)
172. Pro forma - для формы, для приличия, для вида
173. Pro memoria - для памяти, в память о чем-либо
174. Periculum est in mora! - Опасность в промедлении!

175. Quasi – квази, якобы, мнимый.
176. Qui aures habet, audiat – Имеющий уши да услышит.
177. Quid prodest - кому это выгодно? Кому это полезно?
178. Qui pro quo - одно вместо другого, недоразумение.
179. Qui scribit, bis legis - кто пишет, тот дважды читает.
180. Quod licet Jovi, non licet bovi - что позволено Юпитеру, то не позволено быку.
181. Qui quaerit reperit – кто ищет – тот найдет.
182. Repetitio est mater studiorum - повторение - мать учения.
183. Sapienti sat - разумному достаточно; умный поймет.
184. Scientia potentia est - знание – сила
185. Sol lucet omnibus - солнце светит для всех
186. Scio me nihil scire – Я знаю, что ничего не знаю.
187. Si vis pacem, para bellum - Хочешь мира - готовься к войне.
188. Serva me, servabo te. - Ты мне, я тебе.
189. Satis verborum! - Довольно слов!
190. Sic transit gloria mundi — так проходит земная слава
191. Si vales, bene est, ego valeo — Если ты здоров – хорошо, я здоров
192. Status quo — существующий порядок вещей
193. Tabula rasa. – Чистая доска.
194. Taedium vitae. - Отвращение к жизни.
195. Tarde venientibus ossa. - Опоздавшим - кости.
196. Tempora mutantur et nos mutantur in illis - Времена меняются, и мы меняемся вместе с ними (Овидий).
197. Tempori parce - Береги время.
198. Tempus nemini - Время никого не ждет.
199. Terra incognita - Неведомая земля.
200. Tertium non datur - Третьего не дано.
201. Timeo danaos et dona ferentes — боюсь данайцев, даже приносящих дары

202. Tres faciunt collegium - Трое составляют коллегия.
203. Tuto, cito, jucunde - Безопасно, быстро, приятно.
204. Ubi bene, ibi patria - "Где хорошо, там и родина" - высказывание приписывают римскому трагику Пакувию.
205. Ubi mel, ibi fel - Где мед, там и желчь, т.е. нет худа без добра.
206. Veni, vidi, vici - Пришел, увидел, победил.
207. Vivere est cogitare - Жить - значит мыслить.
208. Vae victis - Горе побежденному.
209. Veto — запрещаю
210. Volens nolens – Волей – неволей; хочешь – не хочешь.
211. Vox populi, vox Dei - глас народа - глас божий.

ЛЕКЦИИ

Введение.

Латинский язык (*lingua Latina*) первоначально был языком небольшого племени, обитавшего в центральной части древней Италии. Со временем этот язык стал государственным языком огромной Римской империи, включавшей до V в. н. э. все страны бассейна Средиземного моря, в том числе территории современной Италии, Испании, Франции, Греции, а также части Британии, Германии, Румынии, Венгрии и других стран.

Покорив во II в. до н. э. Древнюю Грецию, страну с наиболее высоким уровнем культуры того времени, римляне усвоили и достижения греческой науки, в том числе и медицины.

Эта медицина была образцом для врачей всех территорий Римской империи.

Мастерство и знания греческих врачей распространялись с помощью латинского языка по всем необъятным землям Римского государства и античной Европы, греческие слова латинизировались и активно пополняли словарь римских врачей.

С распадом Римской империи латинский язык в течение многих веков играл роль общеевропейского языка образования и науки.

В возникающих медицинских школах и университетах Западной Европы все предметы, в том числе и медицинские, изучались только на латинском языке. С развитием естественно-научных знаний обогащался и словарь латинской медицинской терминологии, который становится интернациональным словарным фондом европейских врачей, их общепринятым профессиональным языком.

Однако латынь и в наше время используется как междуна-родный научный язык в ряде медико-биологических дисциплин. Существуют международные медико-биологические номенкла-туры (в биологии, микробиологии, фармакологии, анатомии и других науках), т. е. списки терминов на латинском языке. Их изучают врачи и медицинские работники всего мира, используют в научном и профессиональном языке медицины, в учебно-справочной литературе. Поэтому любой специалист, работающий в области медицины, должен обладать определенной суммой зна-ний, позволяющей понимать принципы образования латинской медицинской лексики. Эти знания всегда помогут ему легко ориентироваться в содержании профессиональной терминологии, в том числе и на родном языке.

Таким образом, изучение основ латинской медицинской тер-минологии — объективная необходимость для учащихся меди-цинских училищ. Этот предмет традиционно изучают будущие медицинские сестры, акушерки, фельдшера и представители дру-гих специальностей.

Историческая справка

Латинский язык относится к группе италийских мертвых языков. Становление литературного латинского языка происходило во II—I вв. до н. э., а наибольшего совершенства он достиг в I в. до н. э., в период так называемой классической, или «золотой», латыни. Он отличался богатейшей лексикой, способностью передавать сложные абстрактные понятия, научно-философской, политической, юридической, хозяйственной и технической терминологией. Высокое развитие различных литературных жанров характерно для этого периода (Цицерон, Цезарь, Вергилий, Гораций, Овидий и др.).

За этим периодом следует постклассическая, или «серебряная», латынь (I—II вв. н. э.), когда окончательно упрочились нормы фонетики и морфологии, были определены правила орфографии. Последним периодом существования латыни античного времени была так называемая поздняя

латынь (III—VI вв. н. э.), когда стал усиливаться разрыв между письменной, книжной, латынью и народно-разговорной.

По мере захвата римлянами обширных территорий на западе и на востоке латинский язык распространялся среди подвластных Риму племен и народов. Однако статус и роль латинского языка были неодинаковыми в разных римских провинциях.

В странах Западного Средиземноморья к концу II в. до н. э. латинский язык завоевывал положение официального государственного языка, способствуя тем самым романизации кельтских племен, проживавших в Галлии (нынешние Франция, Бельгия, частично Нидерланды и Швейцария), а к концу I в. до н. э. – племен иберов, кельтов и лузитанов, населявших области Пиренейского полуострова (нынешние Испания и Португалия).

Начиная с 43 г. н. э. и вплоть до 407 г. под властью Рима находились и кельты (британцы), населявшие Британию.

Если на западе Европы латинский язык в его разговорной форме распространялся, почти не встречая сопротивления племенных языков, то в глубине Средиземноморского бассейна (Греция, Малая Азия, Египет) он столкнулся с языками, имевшими более длительную письменную историю и имеющими уровень культуры значительно выше, нежели латинский язык римских завоевателей. Большое распространение в этих регионах еще до прихода римлян получил греческий язык, а вместе с ним – греческая, или эллинская, культура.

Да и само латинское письмо, которым пользовались древние римляне и которое затем легло в основу языков многих народов мира, восходит к греческому алфавиту. Возможно, оно возникло на рубеже IX—VIII вв. до н. э. благодаря контактам италийцев с городами-колониями греков на юге Апеннинского полуострова.

С самых первых культурных контактов между римлянами и греками и на протяжении всей истории античного Рима последний испытывал в

хозяйственной, государственной, общественной и духовной областях жизни постоянно возрастающее влияние высокоразвитой греческой культуры.

Образованные римляне, как правило, читали и разговаривали на греческом языке. В разговорный и литературный латинский язык входили заимствованные греческие слова, особенно активно после того, как под власть Рима во II—I вв. до н. э. попали Греция и страны эллинизма. Со II в. до н. э. Рим начал усваивать лексику греческой науки, философии и медицины, частично заимствуя вместе с новыми понятиями и обозначающие их термины, слегка латинизируя их.

Вместе с тем более активно развивался и другой процесс – образование латинских слов научного содержания, т. е. терминов. «Основным приемом использования греческой научной и философской терминологии является у римлян калькирование, как словопроизводственное – образование нового латинского слова по греческому образцу, так и семантическое – сообщение латинскому слову тех специальных значений, которыми обросло греческое» (И. М. Тройский).

При сравнении двух классических языков видны их существенные различия. Латинский язык заметно уступал по своим словообразовательным потенциям греческому, обладавшему замечательной способностью облекать в языковые формы впервые открываемые, описываемые явления, факты, идеи биологического и медицинского содержания, с легкостью создавать почти прозрачные по значению все новые и новые наименования посредством различных способов словообразования, особенно путем основосложения и суффиксации.

Алфавит

Латинский алфавит, которым пользуются в современных учебниках, справочниках и словарях, состоит из 25 букв.

Ниже дается традиционное чтение латинских букв, принятое в русской учебной практике.

Таблица 1. Латинский алфавит

Начертание	Название	Произносится как русское	Начертание	Название	Произносится как русское
A a	а	а	N n	эн	н
B b	бэ	б	O o	о	о
C c	цэ	к или ц	P p	пэ	п
D d	дэ	д	Q q	ку	к
E e	э	э	R r	эр	р
F f	эф	ф	S s	эс	с или з
G g	гэ	г	T t	тэ	т
H h	га	украинское г, немецкое h	U u	у	у
I i	и	и	V v	вэ	в
J j	йот	и	X x	икс	кс
K k	ка	к	Y y	ипсилон (игрек)	и
L l	эль	ль			
M m	эм	м	Z z	зета	з

С прописной буквы в латинском языке пишутся собственные имена, названия месяцев, народов, географические названия и прилагательные, образованные от них. В фармацевтической терминологии с прописной буквы принято писать также названия растений и лекарственных веществ.

Примечания

1. Большинство букв латинского алфавита произносятся так же, как в различных западноевропейских языках, однако некоторые буквы в этих

языках называются иначе, чем в латинском; например буква *h* называется в немецком языке «ха», во французском – «аш», в английском – «эйч», а в латинском – «га». Буква *j* во французском языке называется «жи», в английском – «джей», а в латинском – «йот». Латинская буква «с» в английском называется «си» и т. п.

2. Нужно иметь в виду, что одна и та же буква может обозначать в этих языках неодинаковый звук. Например, звук, обозначенный буквой *g*, в латинском языке произносится как [г], а во французском и английском перед *e*, *i* – как [ж] или [джь]; в английском *j* читается как [дж].

3. Латинская орфография фонетическая, она воспроизводит действительное произношение звуков. Сравните: лат. *latina* [латина], англ. *latin* [laetin] – латинский.

Особенно заметна разница при сравнении гласных в латинском и английском языках. В латинском языке почти все гласные всегда произносятся так же, как соответствующие гласные в русском языке.

4. Как правило, наименования не из латинского языка, а из других языков (греческого, арабского, французского и др.) латинизируются, т. е. оформляются в соответствии с правилами фонетики и грамматики латинского языка.

Произношение гласных звуков.

«E e» читается как [э]: *vertebra* [вэ'ртэбра] – позвонок, *medianus* [мэдиа'нус] – срединный.

В отличие от русских никакие латинские согласные перед звуком [e] не смягчаются: *anterior* [антэ'риор] – передний, *arteria* [артэ'риа] – артерия.

«I i» читается как [и]: *inferior* [инфэ'риор] – нижний, *internus* [интэ'рнус] – внутренний.

В начале слова или слога перед гласными *i* читается как звонкий согласный [й]: *iugularis* [югуля'рис] – яремный, *iunctura* [юнкту'ра] – соединение, *maior* [ма'йор] – большой, *iuga* [ю'га] – возвышение.

В указанных позициях в современной медицинской терминологии вместо *i* используется буква *J j* – йот: *jugularis* [югуля'рис], *juncture* [юнкту'ра], *major* [ма'йор], *juga* [ю'га].

Буква *j* не пишется только в словах, заимствованных из греческого языка, так как в нем не было звука [й]: *iatria* [иа'трия] – врачевание, *iodum* [ио'дум] – йод.

NB!

Для передачи звуков [йа], [йо], [ие], [йу] используются сочетания букв *ja, jo, je, ju*.

У у (ипсилон), по-французски «игрек», читается как [и]: *tympanum* [ти'мпанум] – барабан; *gurgus* [ги'рус] – извилина мозга. Буква «ипсилон» употребляется только в словах греческого происхождения. Она введена римлянами для передачи буквы греческого алфавита ипсилон, которая читалась как немецкое [и]. Если греческое слово писалось через *i* (греч. йота), читаемое как [и], то на латинский язык оно транскрибировалось через *i*.

NB!

В целях грамотного написания медицинских терминов необходимо знать некоторые наиболее распространенные греческие приставки и корни, в которых пишется «ипсилон»:

dys[дис-] – приставка, придающая термину значение нарушения, расстройства функции: *dysostosis* (*dys*+ *osteon* – «кость») – дизостоз – расстройство образования кости;

hypo[гипо-] – «под», «ниже»: *hypoderma* (*hypo* + *derma* – «кожа») – гиподерма – подкожная клетчатка, *hypogastrium* (*hypo*-+ *gaster* – «живот», «желудок») – гипогастрий – подчревьё;

hyper[гипер-] – «над», «сверх»: *hyperostosis* (*hyper* + *osteon* – «кость») – гиперостоз – патологическое разрастание неизменной костной ткани;

syn-, sym[син-, сим-] – «с», «вместе», «совместно»: *synostosis* (*syn* + *osteon* – «кость») – синостоз – соединение костей посредством костной ткани;

my(o)[мио-] – корень слова, указывающий на отношение к мышцам: *myologia* (*myo* + *logos* – «слово», «учение») – миология – учение о мышцах;

phys[физ-] – корень слова, указывающий в анатомических терминах на отношение к чему-то растущему в определенном месте: diaphysis – диафиз (в остеологии) – средняя часть трубчатой кости.

Дифтонги (диграфы)

Кроме простых гласных [a], [e], [i], [o], [u], в латинском языке существовали также двугласные звуки (дифтонги) ae, oe, ai, ei. В классическую эпоху все они произносились с неслоговым вторым элементом. Позднее дифтонги ae [из ai] и oe [из oi] стали произноситься как один звук, т. е. превратились в монофтонги, изображаемые двумя буквами, – так называемые диграфы.

Диграф ae читается как [э]: vertebrae [вэ'ртэбрэ] – позвонки, peritoneum [пэритонэ'ум] – брюшина.

Диграф oe читается как [э], точнее, как немецкое o или французское oe: foetor [фэтор] – дурной запах.

В большинстве случаев дифтонги ae и oe, встречающиеся в медицинских терминах, служили для передачи на латинском языке греческих дифтонгов ai и oi. Например: oedema [эдэ'ма] – отек, oesophagus [эзо'фагус] – пищевод.

Если в сочетаниях ae и oe гласные относятся к разным слогам, т. е. не составляют дифтонга, тогда над e ставится знак разделения (``) и каждый гласный произносится раздельно: diploë [диплоэ] – диплоэ – губчатое вещество плоских костей черепа; aër [аэр] – воздух.

Дифтонг ai читается как [ау]: auris [ау'рис] – ухо. Дифтонг ei читается как [эу]: ple'ura [пле'ура] – плевра, neurocranium [нэурукра'ниум] – мозговой череп.

Произношение согласных звуков

Принято двоякое чтение буквы «С с»: как [к] или [ц].

Как [к] читается перед гласными а, о, и, перед всеми согласными и в конце слова: caput [ка'пут] – голова, головка костей и внутренних органов, cubitus [ку'битус] – локоть, clavicula [кляви'куля] – ключица, crista [кри'ста] – гребень.

Как [ц] читается перед гласными е, і, у и диграфами ае, ое: cervicalis [цервика'лис] – шейный, incisura [инцизу'ра] – вырезка, cossyngeus [кокцингэ'ус] – копчиковый, coelia [цэ'лиа] – брюшная полость.

«Н h» читается как украинский звук [г] или немецкий [h] (haben): homo [гомо] – человек, hnia'tus [гна'тус] – щель, расщелина, humerus [гуме'рус] – плечевая кость.

«К k» встречается очень редко, почти исключительно в словах нелатинского происхождения, в тех случаях, когда нужно сохранить звук [к] перед звуками [э] или [и]: kyphosis [кифо'зис] – кифоз, kinetocytus [кинэ'тоцитус] – кинетоцит – подвижная клетка (слова греч. происхождения). Исключение: kalium [ка'лиум] (арабское) – калий и некоторые другие слова.

«L l» принято читать всегда мягко, как во французском и немецком языках: labium [ля'биум] – губа, lumbalis [люмба'лис] – поясничный, pelvinus [пэльви'нус] – тазовый.

«S s» имеет двойное чтение – [с] или [з].

Как [с] читается в большинстве случаев: sulcus [су'лькус] – борозда, os sacrum [ос са'крум] – крестец, крестцовая кость; dorsum [до'рсум] – спина, спинка, тыл.

Как [з] читается в положении между гласными: incisura [инцизу'ра] – вырезка, vesica [вэзи'ка] – пузырь. Удвоенное s читается как [с]: fossa [фо'сса] – яма, ossa [о'сса] – кости, processus [процэ'ссус] – отросток.

В положении между гласными и согласными m, n в словах греческого происхождения s читается как [з]: chiasma [хиа'зма] – перекрест, platysma [плати'зма] – подкожная мышца шеи.

«X x» называется двойным согласным, так как он представляет звукосочетание [кс]: radix [ра'дикс] – корень, extremitas [экстрэ'митас] – конец.

«Z z» встречается в словах греческого происхождения и читается как [з]: zygomaticus [зигома'тикус] – скуловой, trapezius [трапэ'зиус] – трапециевидный.

Произношение буквосочетаний

Буква «Q q» встречается только в сочетании с u перед гласными, и это буквосочетание читается как [кв]: squama [сква'мэ] – чешуя, quadratus [квадра'тус] – квадратный.

Буквосочетание ngu читается двояко: перед гласными как [нгв], перед согласными – [нгу]: lingua [ли'нгва] – язык, lingula [ли'нгуля] – язычок, sanguis [са'нгвис] – кровь, angulus [ангу'люс] – угол.

Сочетание ti перед гласными читается как [ци]: rotatio [рота'цио] – вращение, articulatio [артикуля'цио] – сустав, eminentia [эминэ'нциа] – возвышение.

Однако ti перед гласными в сочетаниях sti, xti, tti читается как [ти]: ostium [о'стиум] – отверстие, вход, устье, mixtio [ми'ктио] – смесь.

Диграфы ch, ph, rh, th

В словах греческого происхождения встречаются диграфы ch, ph, rh, th, являющиеся графическими знаками для передачи соответствующих звуков греческого языка. Каждый диграф читается как один звук:

ch = [x]; ph = [ф]; rh = [р]; th = [т]: nucha [ну'ха] – выя, chorda [хорда] – хорда, струна, phalanx [фа'лянкс] – фаланга; apophysis [апофизис] – апофиз, отросток; thorax [то'ракс] – грудная летка, rharpe [ра'фэ] – шов.

Буквосочетание sch читается как [сх]: os ischii [ос и'схии] – седалищная кость, ischiadicus [исхиа'дикус] – седалищный.

NB!

Латинская транскрипция слов греческого происхождения зависит от звукобуквенных соответствий в латинском и греческом языках.

Вопросы для самоконтроля:

1. Сколько букв в латинском алфавите? Назовите их.

2. Какие буквы обозначают гласные звуки?
3. Какие латинские дифтонги вы знаете?
4. Какие латинские дифграфы вы знаете?
5. Какие буквы латинского алфавита могут обозначать звук [к]?
6. Какие буквы латинского алфавита могут обозначать звук [ц]?
7. Какие буквы латинского алфавита могут обозначать звук [у]?
8. Какие буквы и буквосочетания могут обозначать звук [е]?
9. Как на письме передается сочетание звуков [кв]? А [кс]?
10. Какие буквы латинского алфавита указывают на греческое происхождение?

Произношение буквосочетаний.

Q употребляется всегда в сочетании с буквой **u**. Это буквосочетание (**qu**) всегда находится перед гласным и произносится как [кв]: *quercus* [квэркус], *quadratus* [квадратус], *aqua* [аква].

Ng перед гласными произносится как [нгв], перед согласными – [нгу]: *lingua* [лингва], *sanguis* [сангвис], но *lingula* [лингуля], *angulus* [ангулюс].

Ti перед гласным произносится как [ци]: *articulatio* [артикуляцио], *lectio* [лекцио], *eminentia* [эминэнция], *rotatio* [ротацио]. Однако **ti** перед гласным произносится и как [ти] в следующих случаях:

а) после согласных **s, t, x** перед гласным: *ostium* [остиум], *mixtio* [микстио], *bestia* [бэстия], *Attius* [Аттиус];

б) если слог **ti** долг и на нём стоит ударение: *totius* [тотиус];

в) в сравнительной степени прилагательных и наречий: *citius* [цитиус];

г) в словах нелатинского происхождения: *Miltiades* [Мильтиадэс].

Перед согласным **ti** произносится как [ти]: *tinctura* [тинктура], *tibia* [тибия].

Su перед гласным, с которым составляет один слог, читается как [св]. В остальных случаях **su** произносится как [су]. Например: *suavis* [свавис], *consuetudo* [консвэтуда], но *suus* [суус], *sutura* [сутура].

В словах греческого происхождения встречаются диграфы **ch, ph, rh, th**. Они произносятся следующим образом:

ch – как русский [х],

rh – как [р],

ph – как [ф],

th – как [т].

Например: *charta* [харта], *nucha* [нуха], *rhaphe* [рафэ], *rhetor* [рэтор], *phalanx* [фаланкс], *rheum* [рэум], *thorax* [торакс], *asthma* [астма].

Sch произносится как [сх]: *ischias* [исхиас], *schola* [схоля].

Упражнения

1. Прочтите латинские слова. Объясните произношение гласных и согласных

Ala, arteria, minor, fovea, lamina, palma, domus, ars, femur, linea, abdomen, infundibulum, gingiva, humerus, homo, humanus, hepar, ager, bulla, herba, folium, oleum, nomen, vertebra, epidermis, ulna, secale, genu, tendo, littera, semen, vulnus, mel, rete, colon, longior, brevis, kalium, lobus, pyramis, axis, apex, externus, zygomaticus, maxillaris, cervix, horisontalis, dexter, flexor, maxilla, radix, synostosis, myocardium, systole, exemplar, lex, zona, oryza, eczema, zoologia, os zygomaticum, influenza, systema, zygoма, zoonosis, benzoë, ozaena, herpes zoster, amygdala, myopia, lux, sal, locus, longus, columna, pulsus, medulla, pulmo, hiatus, hydrops, hiems, vertex, hemicrania.

2. Прочтите, объясните произношение буквы c

Arcus, corpus, costa, caput, acusticus, occipitalis, musculus, fasciculus, incisura, incisivus, cervix, collum truncus, facies, cerebrum, clavicularis, scapula, accessorius, sceleton, cruciatus, cementum, cavum, saccus lacrimalis, cartilago, condylus, biceps, corpus, sulcus palatinus, cervicales, os coccygis, bucca, cavitas,

fractura, lac, cancer, fascia, caverna, carcinoma, bacterium, cylindricus, cilium, convallaria, cito, centum, verruca, siccus, cyaneus, coccygeus, coccus, cocci, Cladocera, Dactyloptera.

3. Прочтите, обращая внимание на произношение буквы s

Saccoglossa, osseus, fissura, corpus, incisura, sinister, processus, basis, venosus, mesenterium, nasus, pars petrosa, incisivus, platysma, mesogastrium, mucosus, nasolacrimalis, neoplasma, usus, transfusio, mensalis, abscessus, sapiens, spongiosus, dens, organismus, insanus, secundus, ossa, fossa, sensus, consilium, salus, isopetalus, stenocarpus, crispatus, stenosis, semper, vasa, secures, satisfactio, rosa, nasalis, postulo, monocytosis.

4. Прочтите, обращая внимание на произношение дифтонгов

Caecus, vertebrae, diploë, bursae, haema, aegrotus, gangraena, paediatric, oedema, foedus, foeniculum, dyspnoë, aër, auscultatio, audire, auris, aurum, eucalyptus, neurosis, aer, pleura, auricularis, aponeurosis, pseudomembrana, uropoëticus, glutaea, peroneus, neurocranium, caudalis, anaemia, aeger, laesio, praecordium, foetor, coelia, roentgenologia, auditus, aura, nausea, fauces, pneumonia, eupnoë, aera, Europa, poena, pleura.

5. Объясните произношение и написание i, j

Finio, maialis, insanabilis, ianuaris, iunctura, ieiunum (jejunum), jugum (iugum), major (maior), iecur, iuvenis, bilis, discus, iater (греч.), intestinum, infraspinatus, maius, trigynus, dactyloideus, vitaminum, clinica, viridis, ius, iactus, iugerum, impero, Juppiter, Julia, iatria (греч.), hirudo, incus, iubeo, iuxta, iucundus, iugerum, iuventus, iusjurandum, iactus, initium, ieiunalis, iocus.

6. Прочтите, объясните произношение буквосочетаний

Operatio, solutio, eminentia, ostium, mixtio, vitium, digestio, bestia, palpatio, spatium, spatia, unguis, lingua, sanguis, lingula, suavis, consuetudo, quinquae, liquor, quercus, quantum, suus, thorax, therapia, althaea, charta, mentha,

chirurgus, ischias, schola, schema, rhaphe, concha, ophthalmicus, lymphā, thermometrum, typhus, exanthematicus, quando, quies, quicumquae, quilibet, quaelibet, quodlibet, quousquae, quum, quoad, quinquaginta, angulus, liquidus, quisquam, rhinitis, glycyrrhiza, schisma, diaphragma, qualis, substantia, vitium, typhus, erythema, anquis, sublingualis, actio, nephrolithiasis, physiologia, unguis, angulus, obliquus, nucha, hemispherium, bronchus, articulatio, tibia, quadratus, triquetrum, splachnologia, chlorophyllum, brachipodus, chrisochloris, dasyphyllus, leucocephalus, Orthopterus, Xantholinus, geophilus, Cephalotaxaceae, Hydrophilidae, Lithocharis, lonchophyllus, Xiphosura, Zoochorus, stachyphorus, chromosoma, Rhizopoda, Rhynchophorus, Rhinolophus, Ornithorhynchidae, Labyrinthodonta, Orhyzorictes, Mycetophilidae, Gnaphalium uliginosum, Mentha piperita, Chenopodium, Rheum, quercus, Schizandra.

Долгота и краткость гласных

Для понимания правила ударения в латинском языке очень важно уметь делить слова на слоги и определять длительность слогов. Число слогов в слове равно числу гласных звуков (дифтонги составляют один слог).

В латинском языке гласные звуки могут быть долгими или краткими. Долгота звука выражается знаком (¯), краткость знаком (˘), поставленными над гласными, например ā, ă. Различать долготу или краткость в слове необходимо, так как от долготы или краткости слога зависит правильная постановка ударения. Долгота или краткость гласных определяется следующими правилами:

1) гласный считается долгим перед двумя и более согласными, а также перед х и z: со-lūm-na — столб, re-flē-xus — рефлекс. *Исключением* является сочетание согласных br. Предшествующие ему гласные считаются краткими: ver-tē-bra — позвонок, se-rē-brum — мозг (головной);

2) дифтонги от природы являются долгими: *gan-grāē-riā* — омертвление ткани, *āē-ger* — больной, *saū-da* — хвост, *plēū-ra* — плевра;

3) гласный перед гласным, а также перед *h* является кратким: *ti-bĭ-a* — большеберцовая кость, *ex-tră-ho* — извлекаю, *pte-ry-go-i-de-us* — крыловидный;

4) гласный перед сочетаниями *ch, th, rh, ph* является кратким: *sto-mă-chus* — желудок;

5) гласный перед одним согласным может быть и долгим, и кратким. В таких случаях в словаре над гласным ставится знак долготы (̄) или краткости (̆): *tu-nĭ-sa* — оболочка, *ve-sĭ-sa* — пузырь.

Примечание. Нижеследующие суффиксы существительных и прилагательных -

долгие:

ur: fissûra — щель;

ĭn: palatĭnus — нёбный;

at, ut: destillâtus — дистиллированный, *solûtus* — растворённый;

os: tuberôsus — бугристый;

ar, al: ulnâris — локтевой, *tibiâlis* — большеберцовый.

Нижеследующие слоги в суффиксах существительных и прилагательных краткие:

ŭl, ōl, cŭl: túbŭlus — трубочка, *tubércŭlum* — бугорок, *malléŏlus* — молоточек;

īl, bīl: grácīlis — тонкий, móbilis — подвижный.

§ 6. Правила ударения

1. В латинском языке ударение не ставится на последнем слоге.

2. Ударение ставится: а) на втором слоге от конца, если он долгий; б) на третьем слоге от конца, если второй слог краткий (долгота или краткость третьего слога не имеет значения): ligamēn-tum — связка, vértēbra — позвонок.

3. В двусложных словах ударение всегда стоит на первом слоге: cósta — ребро, cárut — голова.

Примечание. Некоторые слова греческого происхождения с окончанием ia сохраняют

греческое ударение на втором кратком слоге, например: hypertónia — повышенное кровяное давление.

Аудиторная работа

1. Определите, на каком слоге должно стоять ударение в следующих словах:

palpebra — веко, pylōrus — привратник, cerebellum — мозжечок, tibia — большеберцовая кость, vesīca — пузырь, cerebrum — мозг, lamīna — пластинка, abdōmen — живот, ventriculus — желудок, fissura — трещина, vesicularis — пузырчатый, vertebra — позвонок, morbus — болезнь, vertebralis — позвоночный, medīcus — врач, venter — брюшко, occīput — затылок, unguentum — мазь, emplastrum — пластырь.

2. Объясните расставленное ударение в следующих словах:

abductor — отводящий, gangraēna — гангрена, accessorius — добавочный, coēlia — брюшная полость, articulatio — сустав, dentālis — зубной, calcāneus — пяточная кость, claviculāris — ключичный, fēmur — бедро, fōssa — ямка, glāndula — железа.

3. Определите долготу или краткость второго слога от конца слова:

pe-ro-ne-us, glu-te-us, di-ae-ta, pro-ces-sus, pro-fun-dus, li-ga-men-tum, pan-cre-as, ti-bi-a, ver-te-bra, pal-pe-bra, sto-ma-chus, o-ry-za, re-fle-xus, em-plas-trum.

4. Определите, на каком слоге следует сделать ударение, руководствуясь поставленными знаками долготы или краткости:

membrāna — перепонка, tunīca — оболочка, vagīna — влагалище, lamīna — пластинка, cartilāgo — хрящ, apertūra — отверстие, acīdum — кислота, muscūlus — мышца, canālis — канал.

5. Прочтите слова, поставьте и объясните в них ударение:

cervix — шея, cervicalis — шейный, cauda — хвост, encephālon — мозг, acutus — острый, fovea — ямка, clavicula — ключица, pectoralis — грудной, oculus — глаз, scapula — лопатка, haema — кровь, maxilla — верхняя челюсть, cranium — череп, fibula — малоберцовая кость, patella — коленная чашечка, tarsus — заплюсна, metatarsus — плюсна.

Правила ударения

1. В латинском языке ударение не ставится на последнем слоге.
2. Ударение ставится: а) на втором слоге от конца, если он долгий; б) на третьем слоге от конца, если второй слог краткий (долгота или краткость

третьего слога не имеет значения): ligamēn-tum — связка, vértēbra — позвонок.

3. В двусложных словах ударение всегда стоит на первом слоге: cósta — ребро, cárut — голова.

Примечание. Некоторые слова греческого происхождения с окончанием ia сохраняют

греческое ударение на втором кратком слоге, например: hypertónia — повышенное кровяное давление.

Аудиторная работа

1. Определите, на каком слоге должно стоять ударение в следующих словах:

palpebra — веко, pylōrus — привратник, cerebellum — мозжечок, tibia — большеберцовая кость, vesīca — пузырь, cerebrum — мозг, lamīna — пластинка, abdōmen — живот, ventriculus — желудок, fissura — трещина, vesicularis — пузырчатый, vertebra — позвонок, morbus — болезнь, vertebralis — позвоночный, medīcus — врач, venter — брюшко, occīput — затылок, unguentum — мазь, emplastrum — пластырь.

2. Объясните расставленное ударение в следующих словах:

abductor — отводящий, gangraēna — гангрена, accessorius — добавочный, coelia — брюшная полость, articulatio — сустав, dentalis — зубной, calcaneus — пяточная кость, clavicularis — ключичный, femur — бедро, fossa — ямка, glandula — железа.

3. Определите долготу или краткость второго слога от конца слова:

pe-ro-ne-us, glu-te-us, di-ae-ta, pro-ces-sus, pro-fun-dus, li-ga-men-tum, pan-cre-as, ti-bi-a, ver-te-bra, pal-pe-bra, sto-ma-chus, o-ry-za, re-fle-xus, em-plas-trum.

4. Определите, на каком слоге следует сделать ударение, руководствуясь поставленными знаками долготы или краткости:

membrāna — перепонка, tunīca — оболочка, vagīna — влагалище, lamīna — пластинка, cartilāgo — хрящ, apertūra — отверстие, acīdum — кислота, muscūlus — мышца, canālis — канал.

5. Прочтите слова, поставьте и объясните в них ударение:

cervix — шея, cervicalis — шейный, cauda — хвост, encephālon — мозг, acutus — острый, fovea — ямка, clavicula — ключица, pectoralis — грудной, oculus — глаз, scapula — лопатка, haema — кровь, maxilla — верхняя челюсть, cranium — череп, fibula — малоберцовая кость, patella — коленная чашечка, tarsus — заплюсна, metatarsus — плюсна.

Принципы словообразования

Суффиксы **-it-is**, **-os-is**, **-ias-is** в клинической терминологии.

1. Суффикс **-it-is**, присоединяемый к основе существительного (названия органа), образует неравносложные существительные женского рода III склонения, обозначающие воспалительный процесс. В русском языке эти термины оканчиваются на **-ит**, например: encephal-itis, idis, f — энцефалит, воспаление головного мозга (от encephalon, i, n — головной мозг).

Если воспалением поражена покровная оболочка органа, то добавляется приставка peri-, например: perihepatitis — воспаление капсулы

печени. Если развивается воспаление клетчатки, лежащей рядом с воспаленным органом, то добавляется приставка para-, например: paranephritis — воспаление околопочечной клетчатки.

Воспаления некоторых органов обозначаются по традиции специальными индивидуальными терминами, например: pneumonia — воспаление легких, angina — воспаление миндалин.

2. Суффикс **-os-is** образует равносложные существительные женского рода III склонения, обозначающие названия болезней невоспалительного характера, болезненного состояния, часто связанного с превышением норм в организме. Соответствующие русские термины оканчиваются на [оз], например: nephrosis — нефроз, дегенеративное заболевание почечных канальцев; neurosis — невроз, функциональное заболевание нервной системы; toxicosis — токсикоз, заболевание, вызываемое ядовитыми веществами; ascariidosis — аскаридоз, глистное заболевание, вызываемое аскаридами.

Если основа существительного обозначает кровяное тельце или опухоль, то образованное слово приобретает значение множественности или распространения, например: leucocytosis — лейкоцитоз, увеличение количества лейкоцитов в периферической крови; fibromatosis — фиброматоз, наличие множества фибром.

От глагольных основ образуются существительные, обозначающие процесс, состояние или результат, например: stenosis — стеноз, сужение (от steno — сужать); narcosis — наркоз, усыпление (от narco — усыплять).

3. Суффикс **-ias-is** образует равносложные существительные женского рода III склонения — названия болезней невоспалительного характера, признаков болезней, например: helminthiasis — гельминтиаз, глистное

заболевание (от *helminthiao* — страдать глистным заболеванием); *lithiasis* — образование камней (от *lithos* — камень).

Аудиторная работа

1. Образуйте термины, обозначающие воспаление, от основ следующих существительных:

gaster, hepar, splen, derma, cystis, encephalon, enteron.

2. Назовите русские эквиваленты к греко-латинским дублетным обозначениям:

osteon — os, arthron — articulatio, spondylos — vertebra, cardia — cor, glossa — lingua, odos — dens.

3. Выделите терминологические элементы и объясните их значения:

colotomia, gastrostomia, pneumonectomy, arthrotomia, abomasotomy, ystrophia, laparotomia.

4. Укажите, из каких компонентов образованы термины, и назовите их русские эквиваленты:

laryngotomy, laryngopharyngitis, omasitis, abomasotomy, osteomyelitis, pleurotomy, ruminitis, rumintomy

Суффиксы -oma, -ism в клинической терминологии.

1. Суффикс **-oma**, присоединяемый к основе существительного или прилагательного, называющих ткани, образует существительные среднего рода III склонения, означающие опухоль. Соответствующие русские термины оканчиваются тоже на **-ома**, например: *lipoma, atis, n* — липома, опухоль, развившаяся из жировой ткани (от греч. *lipos* — жир). Опухоли некоторых тканей имеют специальные традиционные наименования, основы которых не

содержат указания на ткань, из которой развилась опухоль, например: carcinoma (греч. karkinos — рак); sarcoma (греч. sarks, sarkos — мясо).

2. Суффикс **-ism**, присоединяемый к основе существительных, образует существительные мужского рода II склонения с окончанием **-us**, обозначающие отравление, болезненное состояние, отклонение от нормы. В русском языке эти термины оканчиваются на **-изм**, т. е. совпадают с основой латинских терминов, например: botulismus, i, m — ботулизм, пищевое отравление (от botulus — колбаса); vaginismus, i, m — вагинизм судорожное сокращение мышц влагалища (от vagina — влагалище).

Аудиторная работа

1. Образуйте термины, обозначающие опухоли, от следующих основ:

lip-, angi-, oste-, haemat-, my-, chondr-, aden-.

2. Назовите русские эквиваленты к греко-латинским дублетным обозначениям:

metra — uterus, colpos — vagina, haema — sanguis, mys — musculus, aden — glandula, angion — vas, oophoron — ovarium, rhis — nasus, phleps — vena.

3. Выделите термина элементы и объясните их значение:

lactorrhoea, lipuria, oliguria, pyuria, pyorrhoea, lymphorrhagia, odontorrhagia, gastrorrhagia, paraplegia, autopsy.

4. Укажите, из каких компонентов образованы следующие термины, и назовите их русские эквиваленты:

haematuria, fibromyoma, osteoma, adenocarcinoma, lymphangioma, chondrosarcoma; mycetismus, botulismus, metrorrhagia, esophagismus.

5. Переведите на русский язык клинические термины:

nephropathia gravidarum; combustio cutis uberis; paraplegia; dystrophia hepatis toxica; arthritis deformans chronica; furunculosis uberis; haematuria chronica bovis; rheumatismus muscularis chronicus.

Суффикс **-ur-a**, присоединяемый к глагольной основе супина, образует существительные I склонения, означающие результат действия, например: fractura, ae, f — перелом (от fragno, fregi, fractum, ěre, III — ломать); fissura, ae, f — щель, трещина (от findo, fidi, fissum, ěre, III — раскалывать).

Суффикс **-io**, присоединяемый к глагольной основе супина, образует существительные женского рода III склонения, обозначающие действие или результат действия. В русской транскрипции суффикс **-io** передается окончанием **-ия**. Например: iniectio, onis, f — инъекция, вливание (от inicio, inieci, iniectum, inicĕre, III — вливать); congelatio, onis, f — обморожение (от congelo, gelavi, gelatum, āre, I — замораживать).

Аудиторная работа

1. Выделите терминологические элементы и объясните их значение:

lymphopenia, leucaemia, leucopenia, lipaemia, neutropenia, glykaemia, pyaemia, uraemia, toxemia, haemolysis, hydrolysis, haemotherapy, hydrotherapy, aphagia.

2. Назовите русские эквиваленты к греко-латинским дублетным обозначениям:

blepharon — palpebra, pyon — pus, opthalmos — oculus, hydor — aqua, mastos — mamma, lithos — calculus, myelos — medulla, toxicon — venenum, oncos — tumor, us — auris, galactos — lac, lipos — adeps.

Бинарная номенклатура

В Греции и странах Востока латинский язык не получил широкого распространения. Здесь он столкнулся с местными языками, имеющими более древние письменные традиции. Еще задолго до того как Греция была покорена Римом, она достигла самого высокого в Европе культурного уровня. И, естественно, Рим испытывает огромное влияние эллинской (греческой) культуры. Греческий язык стал быстро распространяться. В Римской империи и в самом Риме выступают с лекциями греческие философы, врачи, писатели и ораторы. Образованные римляне, как правило, читают и разговаривают на греческом языке. Греческий язык изучают в школах. Знание греческого языка открывало доступ к различным областям науки. Все это способствовало проникновению большого числа греческих слов и научных названий из различных областей знания в латинский язык. Заимствования латинизировались, т. е. принимали форму слов латинского языка. Распространение латинского языка привело к расширению латинского алфавита. В латинский алфавит были включены две буквы: Y и Z (ипсилон и зета). Своего совершенства латинский язык достиг в I в. до н. э. в произведениях выдающихся писателей, философов, ученых, поэтов: Цицерона, Цезаря, Горация, Лукреция, Вергилия, Овидия и др. После падения Римской империи и образования на ее территории самостоятельных государств латинский язык становится основой, на которой развиваются национальные языки. Сложный процесс взаимодействия разговорного латинского языка с языками покоренных народов привел к постепенному формированию качественно новых языков, которые сейчас называются романскими (от слова Roma — Рим). К романским языкам относятся: итальянский, французский, испанский, португальский, румынский и др. Латинский язык как живой разговорный язык перестал существовать. Однако в средние века латинский литературный язык продолжал оставаться языком школы, церкви, законодательства, науки и искусства.

Преподавание, во всех учебных заведениях Европы от начальных школ до университетов велось на латинском языке. Значительное количество слов и наименований из латинского языка вошло во все европейские языки и русский язык.

В эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.) в Европе завершается развитие национальных языков, появляется литература на этих языках. Но наука и школа вплоть до XVIII—XIX вв. продолжают пользоваться латинским языком. В Европе все рукописные книги, а затем и печатные (XIV—XV вв.) издавались на латинском языке. Выполняя роль международного языка, латинский язык оказался самым удобным и богатым источником для образования научной терминологии. Этому способствовало то обстоятельство, что большинство наук (философия, биология, астрономия и др.) возникло еще во времена античной культуры и уже было насыщено греческими, а затем латинскими терминами.

Ученые эпохи Возрождения вели активную борьбу за классическую латынь, за очищение ее от вульгаризмов, устраняли арабские слова из греко-латинской терминологии. Большая работа проводится по унификации и систематизации терминологии медицины, химии и других наук. Совершенствовалась научная латинская терминология, обогащенная множеством новых терминов греческого происхождения. Произношение древнегреческих слов в латинской транскрипции было разработано Эразмом Роттердамским.

Научный прогресс во всех областях знаний нашел свое отражение в многочисленных трудах, написанных на латинском языке. Богатейшая античная литература, созданная на древнегреческом и латинском языках и достигшая высокой степени художественного совершенства, оказывала и оказывает наряду с античным искусством и архитектурой огромное влияние на культуру европейских народов, в том числе на нашу отечественную

культуру. Латинский и древнегреческий языки и сейчас участвуют в процессе образования новых слов, отражающих высшие достижения наук.

Научная латынь в биологии, медицине и ветеринарии. Становлению научной латыни способствовало развитие всех наук, среди которых важное место занимают биология, медицина и ветеринария. В результате научных изысканий латинский язык непрерывно обогащается новыми словами, обозначающими определенные понятия науки, техники, производства, т. е. терминам и. Научное понятие — результат научного теоретического обобщения, выражение определенной научной теории, научной системы знаний. Источником первых научных обобщений является античная греко-латинская цивилизация. Так, Аристотель (IV в. до н. э.) впервые сделал попытку систематизировать и обобщить накопленные человечеством знания о растительном и животном мире. В работах его ученика Теофраста (IV—III вв. до н. э.) излагаются взгляды на строение и размножение растений. Другой древнегреческий ученый — Диоскорид (I в. н. э.) описал 400 растений. Труды римских философов и натуралистов свидетельствуют о тесной связи греческой и римской цивилизации. Римский философ Лукреций Кар развил идеи Демокрита о материи. Натуралист Плиний Старший (I в. н. э.) собрал и систематизировал сведения об окружающем растительном и животном мире из произведений греческих и римских авторов. Европейская медицина как самостоятельная наука возникла в Греции. Основателем научной медицины был величайший врач древности Гиппократ. Он имел многочисленных учеников и последователей, продолжавших и развивших его учение. Естественно, что вся система медицинских наименований была первоначально греческой. Много сделал для разработки медицинской терминологии на латинском языке римский ученый-энциклопедист и врач Авл Корнелий Цельс, автор сочинений в 8 книгах под названием: «О медицине» (I в. до н. э., первая половина I в. н. э.). Вслед за философом-материалистом и поэтом Лукрецием Цельс вводит

новые латинские наименования как параллель традиционным греческим названиям. Он показал также плодотворность латинского языка как языка науки. Сочинения греческого философа, ученого и врача Клавдия Галена, жившего и работавшего в Риме (II в. н. э.), посвящены научным и практическим вопросам анатомии, этиологии и лечения различных болезней, а также вопросам приготовления всевозможных лекарств. В наши дни его имя связано с так называемыми галеновыми препаратами. И Цельс, и Гален уделяли серьезное внимание совершенствованию и уточнению научного языка. Цельс часто не только объясняет греческие термины, но и дает наиболее точные эквиваленты на латинском языке. Гален составил специальный словарь к сочинениям Гиппократов и ввел в медицинскую терминологию названия ряда лекарственных форм и средств. Начиная с античности, медицинская терминология стала формироваться на двуязычной греко-латинской основе. Наиболее отчетливо греко-латинское двуязычие (билингвизм) проявляется в том, что в большинстве случаев одни и те же анатомические образования обозначаются в анатомической номенклатуре латинскими словами, а в клинической — греческими.

В греческую и римскую эпохи ветеринария развивалась в виде гиппиатрики (учения о лечении лошадей). Наиболее известными из греческих гиппиатров были Аписирт, Пелаганий и Гиерокл. Греческие гиппиатры, как и врачи, руководствовались в своей деятельности учением Гиппократов. В средние века (VI-XIV) значительный вклад в развитие медицины внесли арабские ученые, в частности великий врач Востока Ибн Сина (Авиценна), капитальный труд которого «Канон медицинской науки» был переведен на латинский язык в XII в. и пользовался большой популярностью в Западной Европе. Средневековая арабская медицина и химия оказывали значительное влияние на европейских ученых. В эту эпоху фармацевтическая терминология пополнилась арабскими словами: alcohol,

elixir, sirupus и др. Большое внимание уделялось лечебным растениям, их распознаванию и описанию.

Новый расцвет и развитие естественных наук и медицины связаны с эпохой Возрождения (XIV—XVI вв.). Великие географические открытия, падение авторитета церкви создали благоприятные условия для научного исследования, без которого не может развиваться никакая наука. Ученые XV—XVI вв. (Леонардо да Винчи, Везалий, Гарвей) впервые стали изучать анатомию на человеческих трупах. Великий итальянский художник и ученый Леонардо да Винчи создал более 200 анатомических рисунков. В первой половине XVI в. жил и работал великий реформатор анатомии Андрей Везалий, автор «Анатомических таблиц» и классического сочинения «О строении человеческого тела». А. Везалий многое сделал для усовершенствования и уточнения латинских анатомических терминов. Большой вклад в развитие физиологии внес Вильям Гарвей, открывший кровообращение и написавший свой знаменитый трактат «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных».

В XVIII в., с изобретением микроскопа, успешно развивается биология. Микроскоп позволил Антони Левенгуку открыть инфузории и кровяные тельца, а Марчелло Мальпиги сделать много открытий в области анатомии насекомых. Из зоологии и ботаники постепенно выделилась микроскопическая анатомия. Выделение новых отраслей биологической науки, как и дальнейшее ее развитие, привело к возникновению большого числа новых биологических терминов. Наиболее интенсивный процесс терминообразования в биологии связан с применением новых методов классификации растительного и животного мира. Вершиной искусственной классификации растений была система, разработанная Карлом Линнеем. До Линнея виды растений обозначались десятью и более латинскими словами. Линней ввел биномиальную номенклатуру, в соответствии с которой

каждый вид определяется двумя латинскими названиями — родовым и видовым.

На протяжении большого исторического периода лечение больных людей и животных развивалось параллельным путем и профессионально не разграничивалось. С открытием ветеринарных школ, факультетов и институтов круг объектов изучения в области ветеринарной патологии значительно расширился. Наряду с гиппологией изучается патология домашних животных. В XVIII—XIX вв. происходит становление ветеринарии как самостоятельной науки. В процессе развития ветеринарных наук сложилась ветеринарная терминология, состоящая в основном из анатомических, физиологических, паразитологических, микробиологических, вирусологических и некоторых технических терминов, характеризующих эволюцию, взаимоотношения и лечение животных организмов. Наряду со специальными ветеринарными дисциплинами успешно развивались и общебиологические. Созданы научные школы анатомов, физиологов, эпизоотологов, хирургов, терапевтов, фармакологов и др. Крупнейшей ветеринарной научной школой является гельминтологическая школа академика К. И. Скрябина. Большое влияние на развитие физиологии сельскохозяйственных животных оказало учение И. П. Павлова. С павловских позиций изучаются вопросы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.

В процессе развития наук обогащается биологическая, медицинская и ветеринарная терминология, возникает необходимость в унификации терминов. С целью унификации терминов периодически собираются международные конгрессы ученых. Так, например, в 1970 г. на IX международном конгрессе анатомов, гистологов и эмбриологов в Ленинграде была принята Международная гистологическая номенклатура на латинском языке, предложенная учеными нашей страны.

Благодаря латинскому языку биологическая, медицинская и ветеринарная терминологии стали международными, что в значительной степени облегчает связи между учеными всего мира.

Согласованное, несогласованное определение

Существует два вида определений: 1) согласованное; 2) несогласованное.

1. Согласованное определение выражено прилагательным или причастием, которое согласуется с определяемым им существительным в роде, числе и падеже, например: *musculus rectus* — прямая мышца.

Если существительное имеет несколько согласованных определений, то первым за ним следует то, которое обозначает принадлежность к органу или части тела, а затем уточняющее размер, форму или пространственное положение, например: *fovea costalis cranialis* — краниальная реберная ямка.

2. Несогласованное определение выражено существительным, стоящим в родительном падеже и определяющим собой другое существительное, например: *columna vertebrarum* — позвоночный столб, *facies cerebri* — поверхность мозга.

Если к определяемому слову относятся два определения — несогласованное и согласованное, то, как правило, несогласованное ставится перед согласованным, например: *fossa cranii media* — средняя черепная ямка, *fissura cerebri transversa* — поперечная щель мозга.

В некоторой части анатомических терминов несогласованное определение стоит после согласованного, что вызвано внутренней логикой термина, например: *musculus latissimus dorsi* — широчайшая мышца спины.

На русский язык несогласованное определение может переводиться как несогласованным (*corpus vertebrae* — тело позвонка), так и согласованным определением (*fossa cranii* — черепная ямка). Однако чаще всего латинское несогласованное определение на русский язык переводится также несогласованным определением. Согласованное определение на русский язык переводится, как правило, согласованным определением (*os frontale* — лобная кость).

Упражнения

1. Выпишите отдельно прилагательные 1 и 2 группы, определите их родовые окончания:

osseus, a, um; nasālis, e; dexter, tra, trum; teres, ětis; frontālis, e; sacer, cra, crum; transversus, a, um; articulāris, e; simplex, ĩcis

2. Образуйте *gen. sing.* от следующих прилагательных и определите их основу:

sinistrum; pelvīna; sacrāle; internum; craniālis; externa; articulāre; incisīvus; dexter; thoracīcum; teres

3. Запишите термины с согласованными определениями в *gen. sing.* Укажите словарную форму каждого слова, переведите на русский язык:

facies pelvīna; cornu sacrāle; canalis palatīnus; pars sinistra; arcus costālis; os zygomatīcum; articulatio simplex; muscūlus teres

4. Согласуйте прилагательные с существительными:

нёбный (отросток, кость, борозда);

позвоночный (отверстие, канал, гребень);

поперечный (синус, линия, связка);

лобный (шов, угол, бугор);

суставной (поверхность, бугорок);

правый (поверхность, лёгкое)

5. Укажите словарную форму каждого слова и переведите термины на латинский язык:

черепная мышца; левое лёгкое; грудная часть; крестцовая кость; венозная связка; резцовый зуб; наружный затылочный гребень; борозда поперечного синуса; колено внутренней капсулы; нёбный шов (= шов нёба); суставной отросток; костная перегородка; носовая поверхность

Лексический и грамматический минимум латинского языка

Изучение ветеринарной терминологии распределяется следующим образом. Вначале изучается анатомическая терминология на основе грамматического материала — всех типов склонения имен существительных и прилагательных в двух падежах: именительном и родительном. К систематическому изучению корней и основ греческих слов, терминологических элементов и аффиксов, составляющих основу клинической и фармацевтической терминологий, следует приступить параллельно с рецептурой и соответствующими разделами грамматики. На базе греческих терминологических элементов, корней и основ латинских и греческих слов формируется и расширяется ваш потенциальный терминологический словарь, так как они обладают семантической стабильностью и неограниченными словообразовательными возможностями. Они легко вступают в морфологическую связь не только друг с другом, но и со

словообразовательными элементами других языков, образуя множество терминов.

В процессе изучения латинского языка и ветеринарной терминологии вы должны от занятия к занятию накапливать лексический запас, т. е. запоминать каждый раз 20—25 слов. К концу обучения вы должны знать 400 лексических единиц (слов и терминообразующих элементов). Из них 250 входят в состав обязательного лексического минимума, сгруппированного в параграфах учебника.

Активно усвоить грамматику, лексику и вопросы терминоведения — это значит приобрести навыки быстрого перевода ветеринарных терминов с латинского языка на русский и с русского языка на латинский, умение грамотно писать рецепты, понимать тексты на латинском языке по ветеринарии.

Abductor, oris m	Lumbus, i m
отводящая мышца	поясница
Adductor, oris m	Masseter, ēris m
приводящая мышца	жевательная мышца
Anular, āris m (digitus)	Orbiculāris, e
безымянный палец	круговой
Carpus, i m	Ossiculum, i n
запястье	косточка
Constrictor, ōris m	Pollex, pollicis m (греч.)
констриктор, сжиматель глотки	большой палец руки
Corrigator, ōris m	Pronator, oris m
сморщивающая мышца	пронатор (вращающая внутрь мышца)
	Retinaculum, i n
	удерживатель
	Rotator, oris m
	мышца-вращатель
	Sphincter, ēris m

Depressor, ōris m опускающая мышца	сфинктер, жом, сжимающая мышца,
Digitus (i) medianus (i) средний палец	запирающая отверстие мочевого пузыря,
Digitus (i) minimus (i) наименьший палец, мизинец	заднего прохода Spina, ae f хребет, ость Supercilium, ii n бровь
Erector, ōris m разгибатель позвоночника	Supinator, ōris m супинатор (вращающая наружу мышца)
Extensor, oris m разгибатель	Tensor, oris m напрягатель, натягивающая мышца
Flexor, ōris m сгибатель	
Hallux, icis m (греч.) большой палец стопы	
Index, dicis m указательный палец	
Interlobulāris, e междолевой	
Levator, ōris m поднимающая мышца	

Основные характеристики имен существительных

Латинское существительное имеет следующие грамматические категории:

1) число единственное (**numĕrus singulāris**) и множественное (**numĕrus plurālis**);

2) род (**genus**) – мужской (**masculinum**), женский (**femininum**), средний (**neutrum**);

3) падеж (**casus**):

Nominatīvus - именительный (кто? что?).

Genetīvus - родительный (кого? чего?).

Datīvus - дательный (кому? чему?).

Accusatīvus - винительный (кого? что?).

Ablatīvus - отложительный (объединил функции трех архаических падежей, поэтому в предложении в зависимости от содержания может отвечать на вопросы русских предложного и творительного падежей кем? чем? о ком? о чем?).

Vocatīvus - звательный (в тексте обозначает обращение и в медицинской терминологии не употребляется).

Наиболее употребительными в медицинской терминологии являются первые два падежа. Формы дательного падежа не встречаются вообще, а винительный падеж и аблятив востребованы медицинской терминологией только в предложных конструкциях.

Изменение по числам и падежам называется склонением. Латинское существительное имеет пять типов склонения. Склонение существительных в латинском языке определяется на практике по окончанию родительного падежа единственного числа (Gen. sing.), которое всегда дается в словаре.

Таблица определения склонения существительных

Окончание	-	-	-	-	-
Gen.sing.	ae	i	is	us	ei
Склонение	I	I	I	I	V
		I	II	V	

Словарная форма существительных, т.е. форма записи существительных в словаре, включает следующие обязательные компоненты, которые отражают грамматическую характеристику слова:

1) форма именительного падежа единственного числа (Nom.sing.)	2) окончание родительного падежа единственного числа (Gen.sing.)	3) указатель рода сокращенно одной буквой (m, f, n)
costa,	ae	f (женский род)
muscŭlus,	i	m (мужской род)
os,	ossis	n (средний род)
margo,	ĭnis	m (мужской род)
arcus,	us	m (мужской род)
facies,	ēi	f (женский род)

или: costa, ae *f ребро*; muscŭlus, i *m мышца*; sternum, i *n грудина*; os, ossis *n кость*; margo, ĭnis *m край*; arcus, us *m дуга*; facies, ēi *f лицо, поверхность*.

У многих слов латинского языка основа (часть слова без окончания) именительного и родительного падежей не совпадает: в корне наблюдаются

различные чередования гласных и согласных. Такие чередования отражаются в словарной форме. В этих случаях вместе с окончанием родительного падежа даются последние буквы основы, или, если слово состоит из двух слогов, слово записывается целиком. Например: corpus, ōris n *тело*; forāmen, īnis n *отверстие*; os, ossis n *кость*; os, oris n *рот*; dens, dentis m *зуб*; apex, īcis m *верхушка*.

Поэтому при заучивании латинских существительных необходимо запоминать не только начальную форму, но также форму родительного падежа, и какого рода данное слово: costa, costae, *feminīnum*; forāmen, foramīnis, *neutrum*; margo, margīnis, *masculīnum*.

Отношение к тому или иному роду полностью совпадает в русском и латинском языках только при обозначении одушевленных предметов:

<i>лат.</i>	<i>рус.</i>	<i>сравните:</i>	
femīna, ae f	женщина	arcus, us m	дуга
puer, ěri m	мальчик	vertĕbra, ae f	позвонок
puella, ae f	девочка	ligamentum, i n	связка
vir, viri m	мужчина	muscul̄us, i m	мышца
		tuber, ěris n	бугор

В латинском языке грамматический род существительных определяется по характерным окончаниям именительного падежа и некоторым другим признакам, с которыми мы познакомимся при изучении существительных соответствующего склонения.

Для начала можно сказать, что в анатомической терминологии практически все существительные, которые в **Nom.sing.** имеют окончание

-a – женского рода: lamīna, ae f *пластинка*; vertēbra, ae f *позвонок*; costa, ae f *ребро*; incisūra, ae f *вырезка*;

-um, -en, -on, -u – среднего рода: ligamentum, i n *связка*; sternum, i n *грудина*; manubrium, i n *рукоятка*; forāmen, īnis n *отверстие*; abdōmen, īnis n *живот*; ganglion, ii n *нервный узел*; acromion, ii *плечевой отросток* n; cornu, us n *рог*; genu, us n *колено*.

Nota bene: *признак склонения латинского существительного – окончание Gen.sing.; признак рода – окончание Nom.sing.*

Типы склонения

В зависимости от характера основы существительные III склонения делятся на три типа: согласный, гласный и смешанный.

1. К согласному типу относятся существительные трех родов, основа которых заканчивается на один согласный: corpus, corpōr-is n *тело*; forāmen, forāmīn-is n *отверстие*; crus, crur-is n *голень, ножка*; homo, homīn-is m *человек*; pes, ped-is m *стопа*; regio, regiōn-is f *область*.

2. К гласному типу относятся существительные только среднего рода, которые в Nom. sing. имеют окончания **-e, -al, -ar**: rete, is n *сеть*; animal, is n *животное*; calcar, is n *шпора (название одной из мозговых извилин)*.

3. К смешанному типу относятся а) **равносложные** существительные, которые в Nom. sing. имеют окончания **-is, -es**: auris, is f *ухо*; tabes, is f *сухотка*; б) **неравносложные** существительные, основа которых заканчивается на две или более согласных: dens, dent-is m *зуб*; pars, part-is f *часть*; cor, cord-is n *сердце*.

	согласный тип	гласный тип	смешанный тип
<i>род</i>	m,f,n	n	m,f,n
<i>окончание</i> <i>Nom. sing.</i>		-e, -al, -ar	1) равносложные на -es, -is
<i>основа</i> <i>Gen. sing.</i>	на один согласный звук		2) на несколько согласных
<i>Примеры</i>	pulmo, pulmōn-is m radix, radīc-is f pectus, pectōr-is n	rete, is n calcar, is n anīmal, is n	1) canālis, canāl-is m compāges, is f 2) dens, dent-is m

Таблица падежных окончаний III склонения существительных

	Sing		Plur.		
	m f	n	m f	n	
Nom.	разные		-es	-a	-ia*
Gen.	-is		-um, -ium**		
Dat.	-i		-ībus		
Acc.	-em	=Nom.	-es	-a	-ia*
Abl.	-e	-i*	-ībus		

Образец склонения:

Согласный тип				Гласный тип	
Sing.	f / m	n		Sing.	n
Nom.	regio	forāmen		Nom.	ret-e

Gen.	regiōn- is	foramīn- is		Gen.	ret- is
Dat.	regiōn-i	foramīn-i		Dat.	ret-i
Acc.	regiōn-em	forāmen		Acc.	ret-e
Abl.	regiōn-e	foramīn-e		Abl.	ret-i
Plur.				Plur.	
Nom.	regiōn- es	foramīn- a		Nom.	ret- ia
Gen.	regiōn- um	foramīn- um		Gen.	ret- ium
Dat.	regiōn-ībus	foramin-ībus		Dat.	ret-ībus
Acc.	regiōn-es	foramīn-a		Acc.	ret-ia
Abl.	regiōn-ībus	foramin-ībus		Abl.	ret-ībus
Смешанный тип				Nota bene! Существительное vas, vasis n во множественном числе склоняется по 2 склонению!	
Sing.	f/m	n		Sing.	n
Nom.	aur- is	os		Nom.	vas
Gen.	aur- is	oss- is		Gen.	vas- is
Dat.	aur-i	oss-i		Dat.	vas-i
Acc.	aur-em	os		Acc.	vas
Abl.	aur-e	oss-e		Abl.	vas-e
Pluralis				Pluralis	
Nom.	aur- es	oss- a		Nom.	vas- a
Gen.	aur- ium	oss- ium		Gen.	vas- ōrum
Dat.	aur-ībus	oss-ībus		Dat.	vas-is
Acc.	aur-es	oss-a		Acc.	vas-a
Abl.	aur-ībus	oss-ībus		Abl.	vas-is

Склонение имен существительных

В латинском языке 5 типов склонений, каждое из которых имеет свою парадигму (совокупность словоформ).

Практическим средством различения склонения (определения типа склонения) служит в латинском языке родительный падеж единственного числа. Формы род. п. ед. ч. во всех склонениях различны.

Признак типа склонения существительного – окончание род. п. ед. ч., поэтому в словарях форма род. п. ед. ч. указывается наряду с формой им. п. ед. ч. и их надо заучивать только вместе.

Распределение существительных по типам склонения в зависимости от окончания род. п. ед. ч.

Окончания родительного падежа всех склонений

Тип склонения	Окончание род. п. ед. ч.	Nom. sing.	Gen. sing.	Склонение
I	-ae	Laminae	lamina	I
II	-i	Suturae	sutura	I
III	-is	Sulci	sulcus	II
IV	-us	Trunci	truncus	II
V	-ei	Ligamenti	ligamentum	II
		Partis	pars	III
		Ossis	os	III
		Articulationis	articulatio	III
		Ductus	ductus	IV
		Arcus	arcus	IV
		Faciei	facies	V
		Speciei	species	V

ПЕРВОЕ СКЛОНЕНИЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ

В I склонение, как уже отмечалось выше, входят существительные, как правило, женского рода, имеющие в родительном падеже окончание -ae. Однако в это склонение входят также некоторые существительные мужского рода. Это, прежде всего, названия врачей или специалистов в какой-то области медицины: *dentista*, аем— дантист, стоматолог; *oculista*, аем— окулист, офтальмолог; *pharmacopola*, аем— фармацевт.

К I склонению относятся существительные женского рода с окончанием -a в именительном падеже и с окончанием -ae в родительном:

Convallaria, ае f — ландыш *herba*, ае f — трава

Падежные окончания существительных I склонения представлены в таблице.

Singularis			Pluralis		
Падеж	Окончание	Пример	Падеж	Окончание	Пример
Nom.	-a	herba	Nom.	-ae	herbae
Gen.	-ae	herbae	Gen.	-arum	herbarum
Dat.	-ae	herbae	Dat.	-is	herbis
Acc.	-am	herbam	Acc.	-as	herbas
Abl.	-a	herba	Abl.	-is	herbis

			bl.		

Поскольку у существительных I склонения в Nominativus и Ablativus падежные окончания совпадают, для различения этих падежей в составе предложения или многословного термина в учебной литературе принято отмечать изначальную краткость падежного окончания в Nominativus и его изначальную долготу в Ablativus, ср.:

Aqua destillata ad praeparationem liquorum medicinalium adhibetur.—
Дистиллированная вода применяется для приготовления медицинских жидкостей.

Aqua destillata solutiones medicinales diluuntur.— Дистиллированной
водой разводят медицинские растворы.

Concordia res parvae crescunt.— Согласием увеличиваются малые дела.

Склонение имен существительных

Второе склонение

По второму склонению склоняются существительные, прилагательные и другие склоняемые части речи мужского и среднего рода.

Существительные и прилагательные мужского рода второго склонения в форме nominativus singularis имеют окончания: -us, -er; а среднего рода -um. В форме genitivus singularis они оканчиваются на -i. Кроме того, по второму склонению изменяются не полностью латинизированные слова греческого происхождения: мужского рода с окончанием -os и среднего рода с окончанием -on.

Например: ophthalmos m – глаз, organon n – орган, olecranon n – локтевой отросток, skeleton n – скелет.

Однако многие из таких существительных в настоящее время употребляются и с соответствующими латинскими окончаниями, т. Е. ophthalmus, organum, sceletum.

Все существительные среднего рода имеют две особенности, которые обычно называют правилами склонения слов среднего рода:

форма accusativus singularis совпадает с nominativus singularis;

форма accusativus pluralis совпадает с nominativus pluralis и имеет окончание –a.

Падежные окончания II склонения

NOTA BENE: У имен среднего рода в **Nom., Acc. plur.** окончание -a

	m (мужской род)		n (средний род)	
	Sing.	Plur.	Sing.	Plur.
Nom.	-us, -er	-i	-um, -on	-a
Gen.	-i	-ōrum	-i	-ōrum
Dat.	-o	-is	-o	-is
Acc.	-um	-os	-um, -on	-a
Abl.	-ō	-is	-ō	-is

Образец образования основных падежных форм:

(**ramus dexter** — правая ветвь)

	Sing.	Plur.
	m	m
Nom.	ram-us dexter	ram-i dextr-i
	<i>ветвь правая</i>	<i>ветви правые</i>
Gen.	ram-i dextr-i	ram-ōrum dextr-ōrum
	<i>ветви правой</i>	<i>ветвей правых</i>

(**ligamentum longum** — длинная связка)

	Sing.	Plur.
	n	n
Nom.	ligament-um long-um	ligament-a long-a
	<i>связка длинная</i>	<i>связки длинные</i>
Gen.	ligament-i long-i	ligament-ōrum long-ōrum
	<i>связки длиной</i>	<i>связок длинных</i>

Существительные II склонения греческого происхождения

К среднему роду II склонения относятся также заимствованные из греческого языка существительные с окончанием **-on** в Nom sing.

Например,: skelēton, i n *скелет*; ganglion, ii n *нервный узел*; encephālon, i n *головной мозг*. Эти существительные полностью латинизировались, т. е. правильно склоняются по второму склонению как имена среднего рода, а в именительном падеже единственного числа наряду с греческим окончанием **-on** могут иметь латинское окончание **-um**: organon, i n (BNA¹, JNA²) или organum, i n (PNA³).

Образование существительных I–II склонений с уменьшительным значением

В анатомической терминологии достаточно часто употребляются уменьшительные формы существительных, которые называют анатомические образования небольшого размера. Образуются они при помощи суффиксов -ūl-; -ōl-; -cūl-: *cutis кожа* — *cuticūla кожица*; *genus колено* — *genicūlum коленце*; *fovea ямка* — *foveōla ямочка*.

При этом нужно помнить, что слова с уменьшительным значением относятся только к I или II склонению в зависимости от рода исходного существительного. Если исходное слово относилось к женскому роду, то уменьшительная форма в именительном падеже единственного числа имеет окончание **-a**, если к мужскому или среднему, то, соответственно, **-us**, **-um**.

В большинстве случаев суффиксы **-ūl-/ -ōl-** образуют уменьшительные формы от существительных I или II склонения, но также могут присоединяться и к существительным III склонения с основой родительного падежа на *c, g, t, d*. При этом суффикс **-ūl-** присоединяется к основам на согласный звук, а суффикс **-ōl-** — к основам на гласный:

caput, ūtis n голова

capitūlum, i n головка

fovea, ae f ямка

foveōla, ae f ямочка

globus, i m шар

globūlus, i m шарик

radix, īcis f корень

radicūla, ae f корешок

От остальных существительных уменьшительные формы образуются при помощи суффикса **-cūl-**. При этом у существительных с основой родительного падежа на согласную и у равносложных (см. § 21) существительных III склонения суффикс присоединяется к основе при помощи соединительной гласной **-i** :

venter, ntris m живот

ventricūlus, i m желудочек

auris, is f ухо

auricūla, ae f ушко, ушная раковина

tuber, ěris n бугор

tubercūlum, i n бугорок

genu, us n *колѣно*

genicŭlum, i n *колѣнце*

Некоторые существительные III склонения образуют уменьшительную форму непосредственно от формы именительного падежа единственного числа:

mus, muris m *мышь*

musculŭs, i m *мышца (мышонок)*

corpus, oris n *тело*

corpusculŭm, i n *корпускула (тельце)*

Обратите внимание, что в ряде случаев смысловая связь между исходным существительным и уменьшительной формой в терминологическом употреблении значительно ослабилась и даже утратилась:

glans, glandis f *жѣлудь*

glandŭla, ae f *железѧ*

+uva, ae f *гроздь винограда*

uvŭla, ae f *язычок (небный)*

clavis, is f *ключ*

clavicŭla, ae f *ключица*

alveus, i m *дупло*

alveolŭs, i m *ячейка*

Лексический минимум

acromion, i n *латеральный конец гребня лопатки, акромион*

ante- *пред-*

antebrachium, i n *предплечье*

atrium, i n *предсердие*

brachium, i n *плечо*

bulbus oculi *глазное яблоко*

bulbus, i m *луковица, клубневидное утолщение*

caroticus, a, um *относящийся к сонной артерии*

cavum, i n *полость*

cerēbrum, i n *большой мозг*

columna, ae f *столб*

cranium, i n *череп*

digītus, i m *палец*

dorsum, i n *спина, тыл*

encephālon, i n *головной мозг*

humērus, i m *плечевая кость, плечо*

labium, i n *губа*

latus, a, um *широкий*

ligamentum, i n *связка*

lobus, i m *доля*

longus, a, um *длинный*

musculū, i m *мышца*

nasus, i m *нос*

nervus, i m *нерв*

oculus, i m *глаз*

palātum, i n *небо*

radius, i m лучевая кость

ramus, i m ветвь

rectus, a, um прямой

septum, i n перегородка

sternum, i n грудина

ventricŭlus, i m желудок, желудочек

Упражнения

1. Найдите существительные II склонения: processus, us m; collum, i n; foramen, inis n; sulcus, i m; tubercŭlum, i n; arcus, us m; humĕrus, i m; brachium, i n; corpus, ōris, n; cerĕbrum, i n; meātus, us m; ventricŭlus, i m; pectus, ōris n; ramus, i m; sinus, us m; cavum, i n; digĭtus, i m; tempus, ōris n; ductus, us m; encephălon, i n.

2. Составьте словосочетания с каждым существительным, подчеркните слова второго склонения, переведите словосочетания на русский язык:

ventricŭlus, i m; arteria, ae f; nervus, i m (sinister, tra, trum);

sulcus, i m; ligamentum, i n; arteria, ae f (anterior, ius);

processus, us m; incisura, ae f; foramen, inis n (vertebralis, e).

3. Запишите словосочетания по-латински в Nom. sing., затем образуйте форму Nom. plur.: поперечная борозда; глубокая артерия; широкая связка.

4. Переведите на латинский язык, согласовав существительное и прилагательное:

поперечный (борозда, связка, артерия); широкий (фасция, связка, мышца); левый (глаз, предсердие, ямка); наружный (оболочка, борозда); глубокий (вена, ямка, нерв); длинный (мышца, артерия, шея); правый (плечо, желудочек, лопатка); сонный (бугорок, борозда, артерия); костный (вещество, перегородка); межкостный (гребень, перепонка, промежутки).

5. Образуйте уменьшительные формы от следующих существительных, полученные формы переведите. Проверьте себя по словарю:

frenum, i n *узда*; pes, pedis m *нога*; granum, i n *зёрнышко*; hamus, i m *крючок*; canalis, is m *канал*; fons, fontis m *родник*; vesica, ae f *пузырь*; cella, ae f; follis, is m *мешок*; area, ae f *кружок*; funis, is m *канат*; circus, i m *круг*; lingua, ae f *язык*; luna, ae f *луна*.

6. Переведите словосочетания на русский язык:

I. bulbus oculi; spina scapulae; bronchus sinister; sulci nervorum; atrium dextrum; sulci venosi; facies articularis acromii; septum atriorum et ventriculorum cordis; collum radii; corpus sterni.

+II. septum nasi; crista tuberculi; angulus sterni; processus costalis transversus; fovea costalis processus transversus; ligamentum sternoclaviculare; angulus scapulae inferior; ligamenta digitorum; tuberculum minus humeri; sulcus arteriae caroticae internaе; ligamenta transversa; angulus lateralis scapulae; musculi dorsi recti; spina scapulae; musculus deltoideus; bronchus sinister; sulcus nervi; sulci nervorum; angulus ventriculi; nervus hypogastricus dexter; lobus dexter et sinister; sulcus hamuli pterygoidei; septum brachii; angulus mandibulae; nervus transversus; tuberculum caroticum; nervus ophthalmicus profundus.

Основные характеристики глаголов

В зависимости от характера основы — конечного звука основы — глаголы разделяются на четыре спряжения.

I спряжение	-а
II спряжение	-е
III спряжение	согласный звук, реже -и
IV спряжение	-и

NB!

В I, II, IV спряжениях основы оканчиваются на гласный, а в III — чаще всего на согласный.

Инфинитив – неопределенная форма. Чтобы правильно выделить основу и определить по ее конечному звуку, к какому из четырех спряжений относится тот или иной глагол, необходимо помнить инфинитив этого глагола. Инфинитив – исходная форма глагола; она не изменяется по лицам, числам и наклонениям. Признак инфинитива во всех спряжениях – окончание -re. В I, II и IV спряжениях оно присоединяется непосредственно к основе, а в III – посредством соединительного гласного -e-.

Образцы инфинитива глаголов I-IV спряжений

I спряжение	sterilisa-re	стерилизовать
II спряжение	miscere	смешивать
III спряжение	solv-e-re	растворять
IV спряжение	fini-re	заканчивать

Во II и III спряжениях гласный [e] различается не только краткостью или долготой: во II спряжении он конечный звук основы, а в III – соединительный гласный между основой и окончанием.

Основа глагола практически определяется из формы инфинитива путем отделения окончания -re у глаголов I, II, IV спряжений и -ere – у глаголов III спряжения.

Спряжение	Инфинитив	Основа
I	sterilisare	sterilisa-
II	miscere	misc-
III	solvere	solv-
IV	finire	fini-

В отличие от обычных полных словарей латинского языка в учебных словарях для студентов-медиков глагол дается в сокращенной словарной форме: полная форма 1-го лица ед. ч. настоящего времени изъявительного наклонения действительного залога (окончание -o), затем указывается окончание инфинитива -re вместе с предшествующей гласной, т. е. три последние буквы инфинитива. В конце словарной формы цифрой отмечается спряжение, например:

steriliso, are, I	стерилизовать
misceo, ere, II	смешивать
solvo, ere, III	растворять
finio, ire, IV	заканчивать

Повелительное наклонение

В рецептах обращение врача к фармацевту об изготовлении лекарства имеет характер приказа, побуждения к определенному действию. Такое значение глагола выражается повелительным или сослагательным наклонением.

Как и в русском языке, приказание обращено ко 2-му лицу. В рецепте используется только форма 2-го лица единственного числа императива. Эта форма полностью совпадает с основой у глаголов I, II и IV спряжений, у глаголов III спряжения к основе присоединяется -е. Практически для образования императива надо отбросить окончание инфинитива -re у глаголов всех спряжений, например:

I	sterilisa	простерилизуй!
II	misce	смешай!
III	solve	раствори!
IV	fini	закончи!

Повелительное наклонение в форме 2-го лица мн. ч. образуется путем присоединения окончания -te: у глаголов I, II, IV спряжения – непосредственно к основе, у глаголов III спряжения – с помощью соединительного гласного -i-(-ite).

Сослагательное наклонение

Значение. В рецептуре используется только одно из многих значений латинского сослагательного наклонения – приказание, побуждение к действию. На русский язык формы конъюнктива с таким значением переводятся глаголом в сочетании со словом пусть или неопределенной формой глагола, например: пусть будет смешано или смешать.

Образование. Конъюнктив образуется путем изменения основы: в I спряжении -а заменяется на -е, во II, III и IV – к основе добавляется -а. К измененной основе присоединяются личные окончания глаголов.

Образование основы конъюнктива

Значение глагола	Словарная форма глагола	Основа	Измененная основа
Обозначать	signo, are I	signa-	signe-
Смешивать	misceo, ere II	misce-	miscea-
Повторять	repeto, ere III	repet-	repeta-
Заканчивать	finio, ire IV	fini-	finia-

Латинские глаголы, как и русские, имеют 3 лица; в медицинской терминологии используется только 3-е лицо. Личные окончания глаголов в 3-м лице приведены в таблице.

Залог	Singularis	Pluralis
Activum	-t	-nt
Passivum	-tur	-ntur

Примеры спряжения глаголов в конъюнктиве действительного и страдательного

Спряжение	основа конъюнктива	Singularis	Pluralis
Activum			
I	signe-	signet пусть он обозначит	signent пусть они обозначат,
II	miscea-	misceat пусть он смешивает	misceant пусть они смешивают
III	repeat-	repetat пусть он повторит, повторить!	repetant пусть они повторяют, повторить!
IV	finia-	finiat пусть он закончит, закончить!	finiant пусть они закончат, закончить!
Passivum			
I	signe-	signetur пусть будет обозначено	signentur пусть будут обозначены
II	miscea-	misceatur пусть будет смешано	misceantur пусть будут смешаны

Глагол fio, fieri в рецептурных формулировках залогов

Если в рецепте прописано несколько ингредиентов, которым должна быть придана какая-то определенная лекарственная форма, врач обращается к фармацевту со

стандартной формулировкой: «Смешай, чтобы получилась (мазь, эмульсия и т. д.)». В каждой такой формулировке используется в форме конъюнктива глагол *fiō, fieri* – «получаться», «образовываться».

Глагол неправильный: он имеет только пассивное значение, а окончания – только действительного залога. Конъюнктив образуется путем добавления к основе *fi-* суффикса *-a-*: 3-е лицо ед. ч. – *fiat*, 3-е лицо мн. ч. – *fiant*. Эти формы употребляются в придаточных предложениях цели с союзом *ut* (чтобы), начинающихся с глагола *misce*. Обычно союз *ut* опускается, но подразумевается.

Модель рецептурной формулировки с глаголом *fiō, fieri* – «получаться», «образовываться»: *misce (ut) fiat* + название лекарственной формы в Nom. sing. *Misce, ut fiat pulvis.* – Смешай, чтобы получился порошок.

Сам глагол и название лекарственной формы ставятся в ед. ч. при выписывании порошков, мазей, паст, линиментов, эмульсий, суппозитория и во мн. ч. – при выписывании сборов. Слово *species, -erum (f)* в значении «сбор», относящееся к V склонению, употребляется только во мн. ч.

Рецептурные формулировки с глаголом *fiō, fieri*.

Singularis:

Misce, fiat pulvis. – Смешай, пусть получится порошок.

Misce, fiat unguentum. – Смешай, пусть получится мазь.

Основные характеристики прилагательных

Латинское прилагательное имеет такие же грамматические категории, что и существительное — род, число, падеж. Но склоняется прилагательное только по первым трем склонениям.

Словарная форма прилагательных представляет следующую запись: полностью даётся именительный падеж единственного числа мужского рода, затем через запятую

указываются окончания женского и среднего рода. Напр.: *longus, a, um* *длинный, -ая, -ое*; *liber, ĕra, ĕrum* *свободный, -ая, -ое*; *dexter, tra, trum* *правый, -ая, -ое*; *articularis, e* *суставной, -ая, -ое*; *costalis, e* *реберный, -ая, -ое*. В зависимости от родовых окончаний в Nom.sing. прилагательные в латинском языке делятся на две группы.

К первой группе относятся прилагательные, которые в Nom. sing. в мужском роде имеют окончание **-us**, или **-er**, в женском роде — **-a**, в среднем — **-um**: *profundus, a, um* *глубокий, -ая, -ое*; *sinister, tra, trum* *левый, -ая, -ое*.

Остальные прилагательные относятся ко второй группе. В большинстве случаев в Nom. sing. они имеют общую форму для мужского и женского рода с окончанием **-is**, и окончание **-e** среднего рода: *laterālis, e* *боковой, -ая, -ое*; *dorsālis, e* *тыльный, -ая, -ое*, *дорсальный, -ая, -ое*; *costālis, e* *реберный, -ая, -ое* (подробнее смотрите § 20). Смешение родовых окончаний первой и второй групп исключено. Если вам встретилось прилагательное с окончанием **-us**, то это форма мужского рода, и соответствующие формы женского и среднего рода этого прилагательного будут иметь окончания **-a, -um**; а если форма мужского рода имеет окончание **-is**, то ж.р. — **-is**; ср.р. — **-e**.

Ко второй группе прилагательных примыкают несколько слов, активно участвующих в анатомическом терминологическом образовании. Это формы сравнительной степени латинских прилагательных: *anterior, ius* *передний, -ая, -ее*; *posterior, ius* *задний, -ая, -ее*; *superior, ius* *верхний, -ая, -ее*; *inferior, ius* *нижний, -ая, -ее*; *major, ius* *большой, -ая, -ое*; *minor, us* *малый, -ая, -ое*. Они имеют в Nom. sing. общую форму мужского и женского рода с окончанием **-ior(jor)**, средний род оканчивается на **-ius(jus)**.

Склонение прилагательных определяется по словарной форме следующим образом: прилагательные первой группы женского рода с окончанием **-a** относятся к I склонению; прилагательные мужского рода на **-us, -er** и среднего рода на **-um** относятся ко II склонению; прилагательные второй группы и сравнительная степень прилагательных — к III склонению.

Род	1-я группа			2-я группа			Сравнительная степень		
	m	f	n	m	f	n	m	f	n
Nom.sing.	-us, -er	-a	-um	-is	-is	-e	-ior	-ior	-ius
Склонение	II	I	II	III			III		

Прилагательные согласуются с определяемыми существительными в роде, числе и падеже. В словосочетании первым ставится существительное, затем прилагательное: *vertebra thoracis* (*позвонок грудной*) рус.: *грудной позвонок*. Прилагательное должно быть того же рода, что и существительное, стоять в том же числе и падеже, что и существительное, но склонение у них может быть разным.

В качестве примера составим словосочетания с существительным **processus, us m** и прилагательными из следующей таблицы. Существительное мужского рода, поэтому в качестве определения для него мы выбираем из словарной формы прилагательные с окончаниями мужского рода:

	m (мужской род)	f (женский род)	n (средний род)
1-я группа	-us <i>externus</i> -us <i>transversus</i> -er <i>dexter</i>	-a <i>externa</i> -a <i>transversa</i> -tra <i>dextra</i>	-um <i>externum</i> -um <i>transversum</i> -trum <i>dextrum</i>
2-я группа	-is <i>laterālis</i> -is <i>dorsālis</i>		-e <i>laterāle</i> -e <i>dorsāle</i>
сравнительная степень	-ior <i>anterior</i> -ior <i>posterior</i> -ior <i>superior</i> -ior <i>inferior</i> -jor <i>major</i> -or <i>minor</i>		-ius <i>anteriorius</i> -ius <i>posteriorius</i> -ius <i>superius</i> -ius <i>inferius</i> -jus <i>majorius</i> -us <i>minorius</i>

Processus externus (transversus); processus dexter; processus lateralis (dorsalis); processus anterior (posterior; superior; inferior); processus major; processus minor.

Следующее существительное **arteria, ae f** женского рода и для него мы выбираем прилагательные с окончаниями женского рода:

Arteria externa (transversa); arteria dextra; arteria lateralis (dorsalis); arteria anterior (posterior; superior; inferior); arteria major; arteria minor.

Существительное **ligamentum, i n** — среднего рода, и с ним согласуются прилагательные среднего рода:

Ligamentum externum (transversum); ligamentum dextrum; ligamentum laterale (dorsale); ligamentum anterius (posterius; superius; inferius) ligamentum majus; ligamentum minus.

+Обратите внимание, что для существительных мужского и женского рода употребляются прилагательные второй группы и сравнительная степень с одинаковыми окончаниями.

Упражнение

1. Составьте словосочетания с существительными:

capitulum, i n *головка*; ramus, i m *ветвь*; vena, ae f *вена* и прилагательными из таблицы.

2. Составьте словосочетания из следующих существительных и прилагательных:

+incisura, ae f (frontalis, e); os, ossis n (frontalis, e); arcus, us m (anterior, ius); tuberculum, i n (anterior, ius); canālis, is m (vertebrālis, e); forāmen, ĩnis n (vertebrālis, e); columna, ae f (vertebrālis, e); processus, us m (transversus, a, um); sinus, us m (transversus, a, um); linea, ae f (transversus, a, um); facies, ēi f (articulāris, e); ramus, i m (laterālis, e); nervus, i m (sensorius, a, um); arteria, ae f (anterior, ius); corpus, ōris n (ciliāris, e).

Основные характеристики наречий

Наречие (adverbium)

Наречия связаны с глаголом и показывают особенности действия или процесса.

В латинском языке наречия могут быть самостоятельными или производными.

Самостоятельные наречия (наречия с неустановленными производными связями)

Например:

cras - завтра

post – после

semper - всегда

В реальности исследователи латинского языка не всегда могут точно сказать, каким образом то или иное слово появилось в языке, поэтому группа наречий которые принято считать самостоятельными иногда для большей точности именуется наречиями с неустановленными производными связями.

Производные наречия

В случае, если более или менее точно установлено, от какого слова было образовано то или иное наречие, наречие это принято относить к разряду производных. Наречия образуются различными способами от различных частей речи.

Суффиксальный способ

Самый распространенный способ образования наречий.

От прилагательных I-II типа склонения с помощью суффикса *-ē* или реже суффикса *-ō*.

Например:

malus (плохой) - *male* (плохо);

pulcher (красивый) - *pulchre* (красиво);

citus (быстрый) - *cito* (быстро).

От прилагательных III типа склонения с основой, оканчивающейся на *-ī* с помощью суффикса *-ter*.

Например:

brevīs (краткий) - *breviter* (кратко);

utilis (полезный) - *utiliter* (полезно);

От прилагательных III типа склонения, оканчивающихся на *-ns/-nt* при помощи суффикса *-er*.

Например:

sapiens (мудрый) - *sapienter* (мудро);

constans (постоянный) - *constanter* (постоянно)

От различных частей речи при помощи суффикса *-tim/-sim*.

Например:

verbatim (дословно);

separatim (отдельно).

От разных частей речи при помощи суффикса *-tus*.

Например:

in - *intus* (внутри);

radix (корень) - *radicitus* (коренным образом).

Адвербиализация

Адвербиализацией называется переход отдельных форм слов в наречия.

Прилагательные в форме аккузатива или аблятива единственного числа.

Например:

multus - *multum* (много);

facilis - *facile* (легко).

Существительные в форме аккузатива или аблятива единственного числа.

Например:

pars - partim (частично)

Местоимения

Например:

qui - quo (куда).

Словосложение

Наречия, образованные словосложением представляют собой словосочетания, записанные одним словом.

Например:

hoc die - hodie (сегодня);

praeter ea - praeterea (кроме этого);

post ea - postea (после этого);

de inde - deinde (затем);

Степени сравнения латинских наречий

Не все наречия в латинском языке могут изменяться. Только те наречия, которые образованы от прилагательных, имеют 3 степени сравнения. Степени сравнения наречий образуются таким же образом, как и у прилагательных.

Положительная степень

Представляет собой само наречие.

Сравнительная степень

Представляет собой сравнительную степень среднего рода соответствующего прилагательного.

Например:

latus/-a/-um (широкий) - late (широко) - latius (шире);

pulcher/-chra/-chrum (красивый) - pulchre (красиво) - pulchrius (красивее);

rarus/-a/-um (редкий) - raro (редко) - rarius (реже).

Превосходная степень

Образуется заменой родового окончания превосходной степени соответствующего прилагательного на суффикс *-e*.

Например:

altus/-a/-um (высокий) - alte (высоко) - altissimus (самый высокий) - altissime (выше всего);

verus/-a/-um (правильный) - vere (правильно) - verissimus (самый правильный) - verissime (правильнее всего).

Супплетивные формы степеней сравнения (от разных корней)

bene - melius - optime (хорошо);

male - pejus - pessime (плохо);

multum - plus - plurimum (много);

magnopere - magis - maxime (очень); parum - minus - minime (мало).

Основные характеристики союзов

Союзы (conjunctiones)

Союзы бывают сочинительными и подчинительными.

Сочинительные союзы

Связывают однородные члены предложения или самостоятельные предложения в составе сложного.

Выделяют следующие виды сочинительных союзов:

Сочинительные

et, -que - и

ac, atque - и притом

etiam - также, даже

quoque - также, и

neque, neque - и не, ни

ne ... quidem - даже не

Разделительные

aut, vel, sive, seu, -ve - или

Противительные

sed, verum - но

autem - а, же

tamen - однако

Причинные

nam, enim - ибо, ведь, потому что

Заключительные

itaque - поэтому, итак

igitur, ergo - следовательно, итак

quare, quam ob rem - вследствие чего, поэтому

proinde - в соответствии с этим

Уступительные

quidem - правда, с одной стороны

ut ita - так ... как, хотя ... но

Сочетание союзов с разным значением

namque, etēnim - ведь

at enim - но ведь

vērūm tamen, at tamen, sed tamen - но однако

Подчинительные союзы

Присоединяют придаточные предложения. Тоже имеется несколько видов.

Цели и следствия

ut - чтобы, так чтобы

ut non - так что не, чтобы не

ne - чтобы не

neve - и чтобы не

neque - и что не

Времени

cum - когда, после того как

Причины

cum - так как, потому что

Условия

si - если, если бы

nisi - если не, если бы не

Основные характеристики предлогов, префиксов

Предлоги и префиксы (приставки) в латинском языке происходят от наречий, которые употреблялись как с глаголами, так и с существительными для уточнения направления движения. Значение латинских префиксов в большинстве случаев совпадает со значением соответствующих предлогов.

Среди наиболее употребительных префиксов можно выделить следующие:

a-, ab- (перед гласным), **abs-** (перед t или c) – **удаление** (*absolvēre* - освобождают, оправдывать, *abolitio* - отмена, *abrogare* - отменять (закон));

ad- - **приближение, присоединение** (*advocatus* - защитник, *adoptio (adrogatio)* - усыновление, *adjudicatio* - присуждение);

com- , (**com-**, **co-**) – совокупность действия(*condominium* - общая собственность, *compromissum* - взаимное согласие, *coheres* - сонаследник, *collegia* (мн. число от *collegium*) - корпорации);

de- - отделение(*defunctus* - умерший, *demonstrate* - показ, доказательство, *depositum* - отложенное на хранение, *deportatio* - депортация, ссылка);

dis- (di-) – разделение(*disjuncte* - раздельно, *divortium* - развод, *divisio* - разделение);

ex- (e-) – движение наружу(*exscriptio* - исключение, возражение (истца), *exheredatio* - лишение наследства, *edictum* - эдикт, *emanipatio* - освобождение из-под отцовской власти);

in- (im-) – движение вовнутрь или на предмет; не-. Употребляется с существительными и прилагательными (*injuria* — несправедливость, *intestato* - без завещания, *immunitas* - освобождение от публичной повинности, неприкосновенность, *imperare* - приказывать);

inter- положение между(*interdictum* - интердикт, запрещение по распоряжению претора, *interpretare* - толковать, *interrogate* - спрашивать);

ob- - движение навстречу(*obligatio* - обязательство, *obrogare (legem)* - заменить часть закона);

per- - движение через что-то, доведение до конца(*permutatio* - обмен, *perfectus* - совершенный, *perfuga* - дезертир);

prae- - положение впереди(*praescriptio* - предписание, возражение, *praefectus* - префект, начальник, *praerogativa* - преимущество, *praesumptio* - предположение);

pro- - движение вперед, с существительными и прилагательными - вместо, за, впереди(*probatio* - доказательство, одобрение , *proscriptio* - внесение в список подлежащих изгнанию, *propositio* - предложение, *provocatio* - провокация, призыв, *provincia* - провинция, покоренная область);

re- - движение назад, повторяемость действия(*recipere* - (вновь) принимать, *repudium* - развод, *reverentia* - почет, уважение);

se- - отделение(*sequestrare* - охранять, *securitas* - обеспечение, безопасность, *separatim* - отдельно);

sub-, sus-, su- - пребывание под чем-либо(*substantia* - существо, сущность, *subscriptio* - подпись; жалоба потерпевшего, *suspicio* - подозрение);

super- - движение сверху(*supremus* - высший, верховный, *superficies* - поверхность; наземные постройки);

trans-, tra- - движение через(*translatio* - перенесение, передача, *traditio* - передача; сдача, *transfuga* - перебежчик).

Кроме этого, в юридических терминах встречаются некоторые греческие приставки. Например:

an- (a-) – движение снизу вверх(*analogia* - аналогия, уподобление, *anathema* - анафема, проклятие, *anonymus* - аноним);

anti- - перед, против(*antichresis* - антихреза (форма залога), *antinomia* - антиномия (противоречие между двумя законами));

amphy- (emphy-), ar(o)- - с обеих сторон от(*emphyteusis* - емфитевзис (аренда), *apokeryxis* - апокерикс (отречение от ребенка), *arocha* - квитанция);

kata- - сверху вниз(*katapoda* - катапода (лат. *interpretatio*));

epi- - на, над(*epibole* - аренда (лат. *peraequatio*), *epitome* - изъятие, отделение);

hyper- - сверх (*hyperocha* – остаток);

hypo- - под(*hypotheca* - ипотека (залог));

para- - возле, около(*parapherna* - приданое);

pro- - за(*proxeneta* - проксенет (маклер));

syn- - с, вместе(*syndicus* - синдик (помощник), *syngrapha* - синграфа (расписка), *synallagma* - синалагма (договор)).

Основные характеристики числительных

Числительные (Numeralia).

В латинском языке различают числительные количественные (cardinalia), порядковые (ordinalia), разделительные (distributiva) и числительные наречия (numeralia adverbia).

Арабские цифры	Латинские цифры	Cardunalia количественные (один, два, три)	Ordinalia порядковые (первый, второй, третий)	Distributiva разделительные (по одному, по одной; по три)	Adverbia наречия (однажды, дважды)
0	0	nullus, nulla, nullum или zerum			
1	I	unus, una, unum	primus,a,um	singuli,ae,a	semel
2	II	duo, duae, duo	secundus,alter	bini,ae,a	bis
3	III	tres, tria	tertius	terni,trini	ter
4	IV	quattuor	quartus	quaterni	quarter
5	V	quinque	quintus	quini	quinqies
6	VI	sex	sextus	seni	sexies
7	VII	septem	septimus	septeni	septies
8	VIII	octo	octavus	octoni	octies
9	IX	novem	nonus	noveni	novies
10	X	decem	decimus	deni	decies
11	XI	undecim	undecimus	undeni	undecies
12	XII	duodecim	duodecimus	duodeni	duodecies

13	XIII	tredecim	tertius decimus	terni deni	ter decies
14	XIX	quattuordecim	quartus decimus	quaterni deni	quater decies
15	XV	quindecim	quintus decimus	quini deni	quinquies decies
16	XVI	sedecim	sextus decimus	seni deni	sexies decies
17	XVII	septendecim	septimus decimus	septeni deni	septies decies
18	XVIII	duodeviginti	duodevicesimus	duodeviceni	duodevicies
19	XIX	undeviginti	undevicesimus	undeviceni	undevicies
20	XX	viginti	vicesimus	viceni	vicies
21	XXI	viginti unus unus et viginti	primus et vicesimus vicesimus primus	viceni singuli	vicies semel semel et vicies
22	XXII	duo et viginti	vicesimus alter	viceni bini	vicies bis
23	XXIII	tres et viginti	vicesimus tertius	viceni terni	vicies ter
28	XXVIII	duodetriginta	duodetricesimus	duodetriceni	duodetricies
29	XXIX	undetriginta	undetricesimus	undetriceni	undetricies
30	XXX	triginta	tricesimus	triceni	tricies
40	XL	quadraginta	quadragesimus	quadrageni	quadrages
50	L	quinguaginta	quinquagesimus	quinguageni	quinguages
60	LX	sexaginta	sexagesimus	sexageni	sexages
70	LXX	septuaginta	septuagesimus	septuageni	septuages
80	LXXX	octoginta	octogesimus	octogeni	octogies
90	XC	nonaginta	nonagesimus	nonageni	nonages

100	C	centum	centesimus	centeni	centies
101	CI	centum (et) unus	centesimus (et) primus	centeni (et) singuli	centies (et) semel
200	CC	ducenti	ducentesimus	ducenti	ducenties
300	CCC	trecenti	trecentesimus	trecenti	trecenties
400	CD	quadringenti	quadringentesimus	quadringeni	quadringenties
500	D	quingenti	quingentesimus	quingeni	quingenties
600	DC	sescenti	sescentesimus	sescenti	sescenties
700	DCC	septingenti	septingentesimus	septingeni	septingenties
800	DCCC	octingenti	octingentesimus	octingeni	octingenties
900	CM	nongenti	nongentesimus	nongeni	nongenties
1000	M	mille	millesimus	singula milia	milies
2000	MM (IIM; II)	duo milia	bis millesimus	bina milia	bis milies
3000	MMM (III)	tria milia	tres millesimus	terni milia	ter milies
5000	V ()	quinque milia	quinques millesimus	quina milia	quinques milies
10000	X ()	decies milia	decies millesimus	dena milia	decies milies
20000		viginti milia	vicies millesimus	vicena milia	vicies milies
100 000	C ()	centum milia	centies millesimus	centena milia	centies milies
1 000 000		decies centena milia	decies centies millesimus	decies centena milia	decies centies milies

Количественные числительные от 1 до 10, 20, 100, 1000 считаются основными; названия десятков и сотен (30-90, 200-900) являются производными от основных, с

некоторыми фонетическими изменениями. Остальные числительные – составные производные.

1. Количественные числительные от 11 до 17 образуются путем присоединения к основному числительному -decim (измененное decem): undecim, duodecim, tredecim etc..

2. От 30 до 90 образуются присоединением -ginta: triginta, quadraginta, quinquaginta etc..

3. От 200 до 900 образуются присоединением -centi, ae, a (centum) или -genti: ducenti, trecenti, quadrigenti, quingenti etc..

4. Прибавление к десяткам или сотням единиц от 1 до 7 образуются двумя способами:

а) к десяткам присоединяются единицы:

viginti tres – 23, vicesimus tertius – 23-й, viceni terni – по 23, vicies ter – 23 раза

б) к единицам присоединяют десятки с помощью союза et:

tres et viginti – 23, tertius et vicesimus – 23-й, terni et viceni – по 23, ter et vicies – 23 раза.

5. Числительные, оканчивающиеся на 8 и 9, образуются путем вычитания из следующего десятка:

duodeviginti – 18 (двадцать без двух), undeviginti – 19 (двадцать без одного).

Таким же способом образуются числительные других разрядов.

6. Порядковые числительные, кроме primus, a, um; secundus, a, um; alter, era, erum образуются от соответствующих количественных числительных при помощи суффикса -esim и родовых окончаний us, a, um: duodevicesimus, a, um.

7. Количественные числительные в основном не склоняются. Склоняются лишь: unus, a, um; duo, duae, duo; tres, tria; сотни (от 200 до 900 включительно как прилагательные 1 группы); milia – тысячи (mille – не склоняется) как прилагательные 2-группы 2-х окончаний во множественном числе.

8. В числительных более 100 большее числительное ставится впереди, а затем следуют меньшие числительные без союза:

154 – centum quinquaginta quattuor

9. В сложных порядковых числительных все числа выражаются порядковыми числительными, при этом каждая составная часть приобретает окончания прилагательных и согласовывается с соответствующим существительным в роде, числе и падеже (в русском языке – только последнее число):

сорок девятый – *quadragesimus nonus*

На вопрос «в каком году?», «на какой день?» в латинском языке употребляется числительное с существительным в Abl. без предлога: в 2000 году – *anno bis millesimo*.

10. Числительные разделительные образуются с помощью суффикса -n- и родовых окончаний множественного числа *i*, *ae*, *a*; а числительные наречия (от 5) при помощи суффикса -ies.

11. В латинском языке количественные числительные не руководят существительными, а согласовываются с ними в роде, числе и падеже, как прилагательные. Например: *una gutta* – одна капля; *duae tabullette* – две таблетки; *decem grammata* – десять грам. Лишь числительное *milia* – тысячи требует существительного в родительном падеже: три тысячи людей – *tria milia hominum*. В русском языке родительного падежа требуют все числительные, начиная от пяти.

12. Порядковые числительные согласовываются с существительными в роде, числе и падеже и склоняются как прилагательные I-II склонений.

13. Обратите внимание на чтение римских цифр и числительных, ими обозначенных. Запомните следующие буквенные обозначения: I – 1, V – 5, X – 10, L – 50, C – 100, D – 500, M – 1000.

Латинские числительные являются комбинацией этих букв. При этом знаки могут и прибавляться, и вычитаться. Меньшая цифра перед большей вычитается, после неё – прибавляется.

Как правило, прибавляется не более 3-х знаков, вычитается не более 1-го знака: LX – 60, LXX – 70D, DCCC – 800.

14. Четырехзначные даты читаются так: 1265 – MCCLXV (A.D.), 1543 – MDXLIII (A.D.), 1784 – MDCCLXXXIV (A.D.), 1812 – MDCCCXII (A.D.), 1997 – MCMXCVII (A.D.). Anno Domini (A.D.) означает «Года Господня», то есть нашей, христианской эры (н.э.).

15. Мультипликативные числительные:

1	simplex	однинарный, простой
2	duplex	двойной, сугубый
3	triplex	тройной
4	quadruplex	четырежкратный
5	quincumplex	пятикратный
6	septemplex	шетикратный
10	decemplex	десятикратный
100	centuplex	стократный

16. Употребление числительных в рецептах.

Весовое количество в рецептах выражается арабскими цифрами в граммах или их частях, и в миллилитрах (для жидкостей).

Количество веществ в граммах, частях грамма, миллилитрах в рецептах следует записывать так:

Объем	Масса
1 ml – millilitrum unum	1.0 - gramma unum
2 ml – millilitra duo	2.0 - grammāta duo
10 ml – millilitra decem	3.0 - grammāta tria

100 ml – millilitra centum	0.1 - decigramma unum
200 ml – millilitra ducenta	0.3 - decigrammata tria
1 l – litrum unum	0.5 - semigramma
D l – decalitrum , i n	0.01 - centigramma unum
	0.02 - centigrammata duo
	0.001 - miligramma unum
	0.006 - miligrammata sex

Количество жидкости, меньше 1мл., выписывают в каплях. Цифровое количество капель в рецептах обозначают римскими цифрами после слова guttam или guttas.

Римские цифры употребляются также для обозначения времени.

per horam I – в продолжении часа

per horas III – на протяжении трех часов

bini tris in die – по два трижды в день (two each three times in a day).

17. Проценты в рецептах.

Процент (pro centum – на сто) – это сотая часть какого-то количества.

Целые числа процентов в латинском языке выражаются количественными числительными, согласованными с существительным pars или partes.

Проценты, выраженные десятичными дробями, обозначаются порядковыми числительными женского рода (согласованными со словом pars, partes). Например:

1% - una pars pro centum

2% - duae partes pro centum

0.1% - decima (pars) pro centum

0.2% - duae decimae (partes) pro centum

0.5% - dimidia pro centum

0.01% - centesima pro centum

0.03% - tres centesimae pro centum

0.001% - millesima pro centum

0.002% - duae millesimae pro centum

17. Словообразование при помощи латинских и греческих числительных-приставок.

Некоторые химические, фармацевтические, ботанические, анатомические и клинические термины образуются с помощью числительных-приставок:

Латинская приставка	Греческая приставка	Значение	Пример
semi-	hemi-	половина	hemimelia, ae f
un-(uni-)	mono-	одно-	unipennātus, a, um monoarthrītis, -idis f
primi-	proto-	одно-, первый	primigravīda, ae f protodiastolicus, a, um
bi-	di-, dicho-	дво-, ди-, дву-	biventer, tra, trum digastricus, a, um
tri-	tri-	три-	triceps, ītis triplegia, ae f
quadr(i)(c)-	tetra-	четыре-	quadriceps tetraplegia, ae f
quinque-, -quint	penta-	пять-	quintipāra, ae f Pentalginum, i n
sex(t)-	hex(a)-	шесть	sextipāra, ae f hexadactylia, ae f

sept-	hept(a)-	семь	septigravīda, ae f Heptānum, i n
oct(a)-		восемь	Octadīnum, i n
non(a)-	ennea-	девять	Nonapeptidum, i n
dec(i)(a)-		десять	Decamīnum, i n decigramma, ātis n
unde(c)-		одиннадцать	Undevītum, i n
d(u)odec-		двенадцать	Dodecenoylum-CoA- isomerasum, i n
tridec-		тринадцать	acidum trichloraceticum
tetradec-		четырнадцать	Tetradecanoylium, i n
pentadec-		пятнадцать	
centi-		сто	centigramma, ātis n
milli-(mille)-		тысяча	milligramma, ātis n Millefolium, i n

Понятие о рецепте как о документе. Структура рецепта

Рецепт (от слова *recipere* – брать) – письменное предписание врача фармацевту о приготовлении и отпуске лекарства с указанием способа применения. Рецепт является юридическим документом, поэтому при его выписывании необходимо строго соблюдать установленные правила:

1. Рецепты выписываются на стандартных бланках размером 105x148 мм, чернилами, четко, без исправлений и ошибок, на латинском языке, кроме заглавия, сигнатуры и подписи врача (фельдшера), которые пишут на русском или национальном языке.

2. На стандартных рецептурных бланках выписывается только один рецепт с ядовитым или наркотическим веществом. В других случаях на одном бланке может быть выписано не более 2 рецептов. В этом случае их отделяют друг от друга чертой, и каждый

последующий рецепт начинается со слова *Recipe* (*Rp.:*) и заканчивают сигнатурой. Заглавие и подпись врача ставят один раз независимо от количества рецептов на бланке.

3. В тех случаях, когда по состоянию больного животного требуется быстро вне очереди получить лекарство из аптеки, на рецептурном бланке слева сверху пишут: «*Cito!*» («Скоро!»), «*Citissime!*» («Наискорейше!»), «Очень скоро!») или «*Statim!*» («Моментально!»). Также вне очереди отпускают лекарства с надписью на бланке «*Antidotum!*» («Противоядие!»).

4. Если подпись рецепта не уместается на одной стороне бланка, ее продолжают на обороте, а внизу на лицевой стороне пишут *Verte* (перевернуть). Ядовитые лекарственные средства, сильнодействующие и наркотические препараты выписывают на рецептурных бланках, имеющих штамп, печать учреждения и личную печать врача.

5. Рецепты, в которых выписаны:

- ядовитые и наркотические лекарственные вещества, включая кодеин и дионин, действительны в течение 5 дней;
- сильнодействующие, снотворные и нейролептики — 10 дней;
- растворы пилокарпина и физостигмина — 1 год;
- все остальные вещества — не более 2 мес. со дня выписки.

6. Рецепты на ядовитые, сильнодействующие вещества и спирт оставляют в аптеке. Для повторного получения лекарства необходимо их выписывать заново. 7. Если рецепт выписан с нарушением правил или содержит несовместимые лекарственные вещества, а аптеке его аннулируют и ставят штамп «Рецепт недействителен».

8. Допустимые сокращения в рецептах возможны при написании названий лекарственных веществ и указаний для фармацевта. Названия лекарственных веществ, при сокращении оканчивают на согласную букву, при наличии двойных согласных – на второй согласной. Названия ядовитых веществ и солей многоосновных кислот не сокращаются. Указания для фармацевта сокращаются максимально, для чего существует ряд условных сокращений.

Составные части рецепта:

1. Inscriptio (заглавие) – включает штамп лечебного учреждения, дату написания рецепта, кому предназначено лекарство и Ф.И.О. выписавшего рецепт.

2. Praepositio (обращение) – выражается словом *Recipe* – возьми (сокращение *Rp.:*).

3. Designatio materialium (перечень лекарственных веществ, входящих в состав лекарства)

в сложных рецептах включает в себя:

- *основное действующее вещество (Basis);*
- *вспомогательные лекарственные вещества (Abjuvans);*

- *вещества, исправляющие вкус, запах лекарства (Corrigens).*
- *вещества, придающие лекарству определённую форму (Constituens).*

Название каждого лекарственного вещества пишут с новой строки, с прописной буквы, по-латыни, в родительном падеже, в столбец одно за другим; продолжение названия лекарственного вещества, перенесенное на другую строку пишут, отступая вправо.

После наименования лекарственного вещества указывается доза арабскими цифрами, система десятичная, за единицу веса принимается грамм, в рецептах пишут «1» запятая «0» (1,0; 5,0; 250,0; 500,0). Для обозначения дозы часто пользуются величинами меньше грамма. 0,1 г = 1 дециграмму (сокращенно деци — 0,2; 0,5; 0,7), 0,01 г = 1 сантиграмму (сокращенно санти — 0,05; 0,15; 0,25; 0,73), 0,001 г = 1 миллиграмму (сокращенно милли — 0,003; 0,015, 0,125). Например, 0,0005 — полмиллиграмма; 0,0001 — 1 децимиллиграмм; 0,00001 — 1 сантимиллиграмм и т. д. Дозы лекарственных средств в последнее время указывают в г, мг/кг и ЕД.

Жидкости в количестве меньше 1 мл прописываются в каплях римскими цифрами I gutta — 1 капля, III gtts — 3 капли. Жидкости в количестве больше 1мл прописываются в миллилитрах (6 ml, 20ml).

Активность некоторых фармакологических веществ выражается в единицах действия (ЕД). В рецептах их обозначают арабскими цифрами без запятой (Rp.: Benzylpenicillini – natrii 300000 ЕД).

При прописывании нескольких лекарственных веществ подряд в одинаковых количествах доза прописывается после последнего препарата, а перед ней пишется слово ana - поровну (aa).

4. Subscriptio (предписание врача фармацевту)

- *о приготовлении лекарственной формы* – Misce, fiat (M.,f.) смешай, пусть будет сделано и указывается требуемая лекарственная форма (Unguentum, Solutio и т.д.), когда количество формообразующего вещества не указано, а обозначено quantum satis (q.s. — сколько нужно), то вместо Misce употребляется Ut (чтобы)
- *об отпуске изготовленного лекарства* выражается словом Da (выдай) сокращение – D.;
- *об отпуске лекарства в особой упаковке.*

5. Signatura (указание о применении лекарства)

сокращение – S., обозначь – включает:

- способ применения лекарства (внутреннее, наружное, ректальное);
- в каких количествах его следует назначать;
- кратность и время применения;
- с чем можно применять.

6. Nomen medici (подпись врача) – скрепляется печатью лечебного учреждения или личной печатью.

Составные части рецепта

Штамп ветеринарного учреждения

Клиника УрГСХА

Inscriptio г. Екатеринбург. Белинского 112

Дата 18.09.11

Кому собаке

Ф.И.О. ветврача Петров А.А.

Praepositio Recipe: Filixani 0,5 (basis)

Designatio Ammonii chloridi 6,0 (adjuvans)

matariarum Sirupi glycyrrhizae 30,0 (corrigens)

Aguae Menthae ad 200ml (constituens).

Subscriptio Misce, fiat mixtura

Da in vitro flavo

Signatura Signa. Внутреннее. По 1 столовой ложке.

Nomen medici Подпись и печать.

Рецепт действителен в течение 10 дней, 2 месяцев (ненужное зачеркнуть)

Рецепты бывают простые и сложные, дозированные и недозированные. Если в рецепте выписано одно лекарственное вещество или одна лекарственная форма, то он называется простым. Если два и больше, то рецепт называется сложным. В сложном рецепте лекарственные вещества прописываются в порядке их значимости. В дозированном рецепте указывают дозу на один прием, а в недозированном дозу указывают на несколько приёмов.

Схемы рецептов

СХЕМА 1 недозированная форма (рецепты без указания в Subscriptio об изготовлении лекарственной формы)

Например:

Козе.

Rp.: Magnesii oxydi 10,0

D.S. Внутреннее. На 1 прием.

По первой схеме выписывается одна официальная или магистральная лекарственная форма, один официальный препарат или одно лекарственное вещество, не требующее дополнительной обработки.

Чаще всего по этой схеме выписывают порошок, мазь, раствор, настойку, эмульсию, настой, отвар. В материальной части указывается наименование официальной лекарственной формы, лекарственного вещества и его количество. При прописывании мазей и растворов указывается концентрация и общее количество, а настоев и отваров – количество растительного материала и сколько требуется из него изготовить настоя или отвара.

СХЕМА 2 – недозированная форма (рецепты с указанием в Subscriptio об изготовлении лекарственной формы)

Например:

Корове.

Rp.: Decocti corticis Quercus 40,0 – 400ml

Ichthyoli 10,0

M.f. mixtura

D.S. Внутреннее. На 1 прием.

Прописывание рецептов по второй схеме начинается с перечисления лекарственных веществ в материальной части согласно их значимости (основное, вспомогательное, вкусовое, формообразующее), а в субскрипцию дается указание об изготовлении нужной лекарственной формы.

По этой схеме можно выписать: порошок, сбор, кашку, мазь, пасту, линимент, раствор, микстуру, эмульсию, болюс, суппозиторий.

СХЕМА 3 – дозированная форма (рецепты без указания в Subscriptio об изготовлении лекарственной формы)

Например:

Поросенку.

Rp.: Tabulettae Sulgini 0,5

D.t.d. №.10

S. Внутреннее. По 1 таблетке на прием, 2 раза в день.

Рецепты по третьей схеме прописываются так же, как и по первой выписывается лекарство, не требующее дополнительной обработки, но на несколько приемов в раздельном виде (на предлагаемый курс лечения). В материальной части указывается наименование лекарства и однократная доза; а в субскрипцию дается указание об отпуске определенного количества доз (D.t.d.№). По данной схеме чаще всего выписываются официальные порошки, таблетки, драже, растворы.

Магистральные лекарственные формы так же, как и официальные, можно выписать не на один прием, а на несколько. Причем прописывать такие рецепты можно диспензационным методом (метод умножения) по схеме 4 и дивизионным (метод деления) по схеме 5.

СХЕМА 4 – дозированная форма, диспензационный метод (рецепты с указанием в Subscriptio об изготовлении лекарственной формы)

Например:

Собаке.

Rp: Natrii bromidi

Kalii bromidi

Ammonii bromidi ana 0,3

M.fiat pulvis

D.t.d.№.6

S. Внутреннее. По 1 порошку на прием, 2 раза в день.

Прописывание рецептов по схеме 4 начинается с перечисления лекарственных веществ в материальной части. Доза входящих ингредиентов указывается на один прием. В субскрипцию дается указание на изготовление нужной лекарственной формы и об отпуске определенного количества доз (M,f. D.t.d. №. - смешай, пусть будет сделано, дай таких доз количеством).

СХЕМА 5 – дозированная форма, дивизионный метод (рецепты с указанием в Subscriptio об изготовлении лекарственной формы)

Например:

Собаке.

Rp.: Natrii bromidi

Kalii bromidi

Ammonii bromidi ana 1,8

M.fiant pulveres №.6

D.S. Внутреннее. По 1 порошку на прием, 2 раза в день.

При прописывании рецептов по схеме 5 (дивизионный метод) доза каждого лекарственного вещества указывается на все количество приемов, которое должно быть изготовлено по данному рецепту, а в субскрипцию число приемов (доз) из взятого количества лекарственных веществ. Например, M., fiant pilulae №.10(смешай, пусть будут сделаны пилюли №.10).

Правила оформления латинской части рецепта

Рецепт (лат. *recipere* — брать) — письменное предписание врача фармацевту о приготовлении и отпуске лекарства с указанием способа применения. Рецепт является юридическим документом, поэтому при его выписывании необходимо строго соблюдать установленные правила.

1. Рецепты выписывают на стандартных бланках размером 100x110 мм, чернилами, четко, без исправлений и ошибок, на латинском языке, кроме заглавия и сигнатуры и подписи врача (фельдшера), которые пишут на русском или национальном языке. Бланк рецепта должен иметь штамп лечебного учреждения форма 45-вет, утвержденная Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

2. Массу лекарственных веществ указывают в граммах в конце строки арабскими цифрами в виде десятичной дроби (0,5; 1,0; 2,5), а для жидких веществ — в миллилитрах (0,2; 1,0) или (0,5 ml; 2,0 ml). В отдельных случаях вещества указывают в единицах действия (ЕД), интернациональных единицах (ИЕ или МЕ), каплях. Капли прописываются римскими цифрами (*gutta* — капля, *guttas* — X).

3. Если несколько лекарственных веществ выписывают в одинаковых количествах и перечисления лекарственных веществ располагаются последовательно, то дозу указывают только в конце написания последнего вещества, ставя перед дозой *ana* (поровну).

4. На стандартном рецептурном бланке выписывается только один рецепт с препаратом из списка А. В других случаях на одном бланке может быть выписано не более двух прописей рецепта. В этом случае их отделяют друг от друга чертой и каждую последующую пропись рецепта начинают со слова *Recipe* (*Rp.:*) и заканчивают сигнатурой. Заглавие и подпись врача (фельдшера) ставят один раз независимо от количества рецептов на бланке.

5. Если количество прописей рецепта не уместится на одной стороне бланка, то их продолжают на обороте, а внизу на лицевой стороне пишут «*Verte!*» (перевернуть), а каждую последующую пропись рецепта начинают со слова *Recipe* (*Rp.:*) и заканчивают сигнатурой. Прописи рецепта при этом не разбивают.

6. Лекарственные средства, относящиеся к списку А, выписывают на рецептурных бланках, имеющих штамп, печать учреждения и личную печать врача. Препараты списка

Б выписывают на бланках со штампом лечебного учреждения и заверяют личной печатью врача.

7. Рецепты на препараты из списков А и Б действительны 5 дней, на снотворные и нейролептики — 10 дней, на все остальные препараты — не более 2 месяцев со дня выписывания.

8. Рецепты на ядовитые, сильнодействующие вещества и спирт оставляют в аптеке. Для повторного получения лекарства необходимо выписывать их заново.

9. Если рецепт выписан с нарушением правил или содержит несовместимые лекарственные вещества, то в аптеке его аннулируют и ставят штамп «Рецепт недействителен».

Укажем составные части рецепта.

1. *Inscriptio* (заглавие) — включает штамп лечебного учреждения, дату написания рецепта, кому предназначено лекарство, Ф.И.О. владельца животного и Ф.И.О. выписавшего рецепт;

2. *Praepositio seu Invocatio* (обращение) — выражается словом *Recipe* — возьми (*Rp.:*);

3. *Designatio materialium* (перечень лекарственных веществ, входящих в состав лекарства) — в сложных рецептах включает:

- основное действующее вещество (*Basis seu cardinale*);
- вспомогательные лекарственные вещества (*Adjuvans*);
- вещества, исправляющие вкус, запах лекарства (*Corrigens*);
- вещества, придающие лекарству определенную форму (*Constituens*).

Название каждого лекарственного вещества пишут с новой строки, с прописной буквы, на латинском языке, в родительном падеже, в столбец одно под другим; продолжение названия лекарственного вещества, перенесенное на другую строку, пишут, отступая два знака вправо.

После наименования лекарственного вещества указывается доза арабскими цифрами, система десятичная.

Если в прописи рецепта выписано одно лекарственное вещество или одна лекарственная форма, то пропись называется *простой*; если два и больше — то *сложной*. В сложном рецепте лекарственные вещества прописываются в порядке их значимости.

4. *Subscripts* (предписание врача фармацевту):

- о приготовлении лекарственной формы — *Misce, fiat (M.,f.)* — смешай, пусть будет сделано — и указывается требуемая лекарственная форма (*unguentum, solutio* и т. д.); когда количество формообразующего вещества не указано, а обозначено *quantum satis* (*q.s.* — сколько нужно), то вместо *Misce* пишут *Ut* (чтобы);
- об отпуске изготовленного лекарства — *Da* и *Dentur* — для множественного числа (*D.*);
- об отпуске лекарства в особой упаковке.

5. *Signatura* (указание о применении лекарства) включает:

- способ применения лекарства (внутреннее, наружное, ректальное);
- в каких количествах его следует назначать;
- кратность и время применения;
- с чем можно применять.

6. *Nomen medici et sigilla medici personale* (подпись врача) — скрепляется печатью лечебного учреждения и личной печатью.

Дополнительные обозначения в рецептах разрешаются:

- для ускорения отпуска лекарства — слева,верху бланка: *Cito!* — быстро, *Citissime!* — очень быстро, *Statim!* — тотчас, *Antidotum!* — противоядие;

- для повторного отпуска лекарства — вверху слева или справа бланка: Repetatur — пусть будет повторено, Non repetatur — не повторять. Эти надписи скрепляются подписью врача.

Основные рецептурные сокращения. Правила использования сокращений рецептурных слов и словосочетаний

Допустимые сокращения в рецептах возможны при написании названий лекарственных веществ и указаний для фармацевта. Названия лекарственных веществ при сокращении оканчивают согласной буквой, при наличии двойных согласных — на второй согласной. Названия ядовитых и наркотических веществ и солей многоосновных кислот не сокращаются.

Указания для фармацевта сокращаются максимально, для чего существует ряд условных сокращений (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Сокращения, применяемые при написании рецептов

<i>N</i>	<i>Numerus</i>	Число
<i>ol.</i>	<i>oleum</i>	Масло
<i>pil.</i>	<i>pilula</i>	Пиллюля, шарик
<i>q.s.</i>	<i>quantum satis</i>	Сколько нужно
<i>q.l.</i>	<i>quantum libet</i>	Сколько угодно
<i>rad.</i>	<i>radix</i>	Корень
<i>rep.</i>	<i>repetatur</i>	Повторить
<i>Rp.</i>	<i>recipe</i>	Возьми
<i>rhiz.</i>	<i>rhizoma</i>	Корневище
<i>S.</i>	<i>signa, signetur</i>	Обозначь
<i>sem.</i>	<i>semen</i>	Семя
<i>simp.</i>	<i>simplex</i>	Простой
<i>sol.</i>	<i>solutio</i>	Раствор
<i>sp.</i>	<i>species</i>	Сбор (лекарственная форма)
<i>supp.</i>	<i>suppositoria</i>	Свеча (лекарственная форма)
<i>tab.</i>	<i>tabuletta</i>	Таблетка
<i>t-ra</i>	<i>tinctura</i>	Настойка
<i>ung.</i>	<i>unguentum</i>	Мазь

Сокращения	Полная пропись	Значение
1	2	3
<i>āā</i>	<i>ana</i>	По, поровну
<i>ad</i>	Предлог с винительным падежом	До, в
<i>ad chart.</i>	<i>ad chartum</i>	В бумаге
<i>ad us.ext.</i>	<i>ad usum externum</i>	Для наружного применения
<i>ad us.int.</i>	<i>ad usum internum</i>	Для внутреннего применения
<i>add.</i>	<i>adde</i>	Прибавь
<i>ampul.</i>	<i>ampulla</i>	Ампула
<i>aq.</i>	<i>aqua</i>	Вода
<i>aq. comm.</i>	<i>aqua communis</i>	Вода питьевая (обыкновенная)
<i>aq. dest.</i>	<i>aqua destillata</i>	Вода дистиллированная
<i>aq. font.</i>	<i>aqua fontana</i>	Вода ключевая
<i>aq. purif.</i>	<i>aqua purificata</i>	Вода очищенная
<i>bac.</i>	<i>bacillus</i>	Палочка
<i>bol.</i>	<i>bolus</i>	Болюс
<i>but.</i>	<i>butyrum</i>	Масло
<i>caps. amyl.</i>	<i>capsula amylaceae</i>	Капсула крахмальная
<i>caps. gel.</i>	<i>capsula gelatinosa</i>	Капсула желатиновая
<i>chart.</i>	<i>charta</i>	Бумага, пакет
<i>chart. cer.</i>	<i>charta cerata</i>	Вощеная бумага
<i>chart. paraff.</i>	<i>charta paraffinata</i>	Парафиновая бумага
<i>comp.</i>	<i>compositus</i>	Сложный
<i>consp.</i>	<i>consperge</i>	Обсыпь
<i>cort.</i>	<i>cortex</i>	Кора
<i>D.</i>	<i>Da, Detur</i> (ед.ч.), <i>Dentur</i> (мн.ч.)	Отпусти, пусть будет дано
<i>D.t.d.</i>	<i>Dentur tales doses</i>	Отпусти таких доз
<i>D.S.</i>	<i>Da Signa</i>	Отпусти и обозначь
<i>dec.</i>	<i>decoctum</i>	Отвар
<i>div.</i>	<i>divide</i>	Раздели
<i>div. in p.aeq.</i>	<i>divide in partes aequales</i>	Раздели на равные части
<i>elect.</i>	<i>electuarius</i>	Кашка
<i>em.</i>	<i>emulsum</i>	Эмульсия
<i>empl.</i>	<i>emplastrum</i>	Пластырь
<i>extr.</i>	<i>extractum</i>	Экстракт
<i>f.</i>	<i>fiat</i>	Сделай (приготовь)
<i>fl.</i>	<i>flores</i>	Цветки
<i>fol.</i>	<i>folium</i>	Лист
<i>glob.</i>	<i>globulus</i>	Шарик (лекарственная форма)
<i>gtt.</i>	<i>gutta</i>	Капля
<i>M.</i>	<i>Misce</i>	Смешай
<i>M.f.</i>	<i>Misce fiat</i>	Смешай, чтобы получилось
<i>M.D.S.</i>	<i>Misce, Da, Signa</i>	Смешай, дай, обозначь
<i>mixt.</i>	<i>mixtura</i>	Смесь, микстура
<i>mucil.</i>	<i>mucilago</i>	Слизь

Составные части рецепта

Дата 17.01.12

Кому собаке Шарику, возраст 5 лет.

Ф.И.О. ветврача Петров В.В.

Praepositio	Recipe:	Natrii bromidi	6,0 (basis)
Designatio		Tincturae Valerianae	4,0 (adjuvans)
matariarum		Sirupi simplcis	30,0 (corrigens)
		Aquae purificatae ad	200,0 (constituens)
Subscriptio		Misce, fiat mixtura	
		Da in vitro flavo	
Signatura		Signa. Внутреннее. По 1 столовой ложке	
		3 раза в день.	

Nomen medici
et sigilla medici personale

Подпись и печать

Рецепт действителен в течение 10 дней, 2 месяцев (ненужное зачеркнуть).

Схемы прописей рецептов

Схемы прописей рецептов можно разделить на две группы.

По первой схеме рецепт выписывают без указания в subscriptio об изготовлении лекарственной формы:

Схема 1-в недозированном виде:

Лошади...

Rp.: _____

D.S. _____

Rp.: Analgini 8,0

Da. Signa. Внутреннее.

На 1 прием.

По первой схеме выписывается одна официальная или магистральная лекарственная форма, один официальный препарат или одно лекарственное вещество, не требующее дополнительной обработки. Чаще всего по этой схеме выписывают порошок, мазь, раствор, настойку, эмульсию, настой, отвар. В материальной части указывается наименование официальной лекарственной формы, лекарственного вещества и его количество. При прописывании мазей и растворов указывается концентрация и общее количество, а настоев и отваров — количество растительного материала и сколько требуется из него изготовить настоя или отвара.

Схема 2-в дозированном виде:

Поросенку ...

Rp.: _____

D.t.d. N _____

S. _____

Rp.: Tabulettae Sulgini 0,5

Da tales doses N15

Signa. Внутреннее.

По 1 таблетке на прием,

3 раза в день.

Рецепты по второй схеме прописывают так же, как и по первой выписывается лекарство, не требующее дополнительной обработки, но на несколько приемов в отдельном виде (на предполагаемый курс лечения). В материальной части указывается наименование лекарства и однократная доза; а в subscriptio дается указание об отпуске определенного количества доз (D.t.d. N). По данной схеме чаще всего выписывают официальные порошки, таблетки, растворы, отдельные лекарственные вещества.

Приведем схемы рецептов с указанием в subscriptio об изготовлении лекарственной формы.

Схема 3 — в недозированном виде:

Корове ...

Rp.: _____

M.f. _____

D.S. _____

Rp.: Decocti corticis

Quercus 40,0-400,0

Ichthyoli 10,0

Misce fiat mixtura.

Da. Signa. Внутреннее.

На 1 прием.

Прописывание рецептов по третьей схеме начинается с перечисления лекарственных веществ в материальной части согласно их значимости (основное, вспомогательное, вкусовое, формообразующее), а в subscriptio дается указание об изготовлении нужной лекарственной формы. По этой схеме можно выписать порошок, сбор, кашку, мазь, пасту, линимент, раствор, микстуру, эмульсию, болюс, суппозиторий.

Магистральные лекарственные формы, как и официальные, можно выписать не на один прием, а на несколько, причем прописывать такие рецепты можно диспензационным методом (метод умножения) по схеме 4 и дивизионным (методом деления) по схеме 5.

Схема 4-в дозированном виде, диспензационным методом:

Собаке ...

Rp.: _____

M.f. _____

D.t.d.N _____

S. _____

Rp.: Acidi folici 0,001

Acidi ascorbinici 0,05

Glucosi ad 0,2

Misce fiat pulvis

Da tales doses N 6

Signa. Внутреннее.

По 1 порошку на прием,

2 раза в день.

Прописывание рецептов по схеме 4 начинается с перечисления лекарственных веществ в материальной части. Доза входящих ингредиентов указывается на один прием.

В subscriptio дается указание на изготовление нужной лекарственной формы и об отпуске определенного количества таких доз (M.,f. D.t.d. N — смешай, пусть будет сделано, дай таких доз количеством). Например, для получения 6 болюсов пишут:

Ut, fiat bolus.

D.t.d N6.

В рецептах можно не писать N, а сразу указать римскими цифрами количество лекарственных форм. В этом случае предыдущий пример будет иметь указанный ниже вид.

Схема 5 — в дозированном виде, дивизионным методом:

Собаке ...

Rp.: _____

M.f. _____

D.S. _____

Rp.: Acidi folici 0,006

Acidi ascorbinici 0,3

Glucosi ad 1,2

Misce fiant pulveres N 6

Da. Signa. Внутреннее.

По 1 порошку на прием,

2 раза в день.

При прописывании рецептов по схеме 5 (дивизионный метод) доза каждого лекарственного вещества указывается на все количество приемов, которое должно быть изготовлено по данному рецепту, а в subscriptio — число приемов (доз) из взятого количества лекарственных веществ. Например, Ut, fiant pilulae N 10 (смешай, пусть будут сделаны пилюли количеством 10); N можно не писать, а количество доз указывать римскими цифрами (Ut, fiant, pilulae X).

Химическая терминология, употребляемая в рецептах

Правильность произношения терминологии

Запомнить названия важнейших химических элементов:

Aluminium, i n

Алюминий

Calcium, i n

Кальций

Cuprum, i n

Медь

Ferrum, i n

Железо

Hydrogenium, i n

Водород

Hydrargyrum, i n

Ртуть

Iodum, i n

Йод

Kalium, i n

Калий

Magnesium, i n

Магний

Natrium, i n

Натрий

Oxygenium, i n

Кислород

Plumbum, i n

Свинец

Sulfur, is n

Сера

Zincum, i n

Цинк

Частотные отрезки, содержащие информацию о химическом составе лекарственного средства:

Частотный отрезок и его этимология

Информация

Примеры

-aeth- от греч. aether - эфир

Эфирная группа

Aether, eris m

Aethazolum, i n

-benz- от араб. Benzoa – ароматный сок

Бензольное кольцо

Benzo hexonium, i n

Benzoicis, a, um

-chlor-

Хлор и его производные

Chloraminum, i n

-cyan- от греч. kyanos – темно-синий

Синильная кислота и ее анионы или цианогруппа

Cyanocobalaminum, i n

Cyanidum, i n

-hydr- от греч. hydor- вода

Водород, вода или гидроксильная группа

Hydrogenium, i n

Hydrochloridum, i n

-meth- от греч. methy - вино

Метильная группа

Methylenum, i n

Methylī salicylas

-oxy- от греч. oxys - кислый

Кислород и его соединения

Oxylidinum, i n

Peroxydum, i n

-phen- от греч. phaino - освещаю

Фенильная группа

Phenacetinum, i n

Phenobarbitalum, i n

-phosph- от греч. phosphoros - светоносный

Фосфор и его соединения

Phosphadenum, i n

Phosphothiaminum, i n

Phosphas, atis m

-phthor(o)- от греч. phthoros -разрушение

Соединения фтора

Phthoracizinum, i n

Phthorocortum, i n

-sulf(a)- от лат. Sulfur- сера

Сера и ее соединения

Sulfacylum, i n

Sulfapyridazinum, i n

Sulfidum, i n

-thi- от греч. theion – сера

Наличие атома серы в тиосолях и тиокислотах

Thiopentalum, i n

Thiaminum, i n

-yl- от греч. hyle – вещество

Углеродородный радикал

Benzylopenicillinum, i n

Salicylicus, a, um

Названия кислот

Латинские названия кислот состоят из существительного acidum – кислота и прилагательного. Прилагательные в большинстве случаев оканчиваются элементом –icum, которому в русском языке соответствуют элементы – ная, -овая, -евая. Если имеются две степени окисления кислотообразующего элемента, то большей степени окисления соответствует конечный элемент –icum, меньший - -osum. В русском языке второму элементу соответствует элементы –истая. Названия кислот, не содержащих кислорода, образуются при помощи приставки hydro- и конечного элемента –

icum. Русские названия соответствующих кислот заканчиваются элементом — водородная.

H₂SO₄ Acidum sulfuricum серная кислота

H₂SO₃ Acidum sulfurosum сернистая кислота

H₂S Acidum hydrosulfuricum сероводородная кислота

Запомнить названия кислот:

Кислота ацетилсалициловая Acidum acetylsalicylicum

Rp.:Acidi acetylsalicylici

Кислота аскорбиновая Acidum ascorbinicum

Rp.: Acidi ascorbinici

Кислота борная Acidum boricum

Rp.: Acidi borici

Кислота глутаминовая Acidum glutaminicum

Rp.: Acidi glutaminici

Кислота никотиновая Acidum nicotinicum

Rp.: Acidi nicotinici

Кислота салициловая Acidum salicylicum

Rp.: Acidi salicylici

Кислота хлористоводородная Acidum hydrochloricum

Rp.: Acidi hydrochlorici

Названия оксидов.

Названия оксидов, пероксидов и гидроксидов состоят из двух слов: названия катиона (в род. падеже) и названия аниона (в им. падеже).

Примеры

Zinci oxydum оксид цинка

Hydrogenii peroxydum пероксид водорода

Aluminii hydroxydum гидроксид цинка

В русском наименовании используется такой же порядок слов, как в международном (латинском): цинка оксид, водорода пероксид, алюминия гидроксид.

Запомнить названия оксидов:

Магния окись Magnesii oxydum

Rp.: Magnesii oxydi

Цинка оксид Zinci oxydum

Rp.: Zinci oxydi

Ртуті окись желтая Hydrargyri oxydum flavum

Rp.: Hydrargyri oxydi flavi

Алюминия гидроокись Aluminii hydroxydum

Rp.: Aluminii hydroxydi

Водорода перекись Hydrogenii peroxydum

Rp.: Hydrogenii peroxydi

Названия солей

Названия солей состоят из 2 слов: названия катиона (в род. падеже) и названия аниона (в им. падеже).

Примеры:

Natrii sulfas сульфат натрия

Kalii chloridum хлорид калия

В русском наименовании используется и такой порядок слов, как в международном (латинском): натрия сульфат, калия хлорид.

Названия натриевых и калиевых солей состоят из наименования вещества и присоединенному к нему через черточку наименования –natrium или –kalium: Barbitalum-natrium – барбитал-натрий, Benzylpenicillinum-kalium – бензилпенициллина калиевая соль.

Названия анионов солей

Русские названия анионов солей содержат суффиксы –ат, -ит, -ид. В названиях анионов солей органических кислот используется суффикс –ат (цитрат). В названиях анионов солей кислородных кислот суффикс –ат обозначает большую степень окисления (сульфат), суффикс –ит – меньшую степень окисления (сульфит). В названиях анионов солей бескислородных кислот используется суффикс –ид (сульфид). В латинских названиях анионов русским суффиксам –ат, -ит, -ид соответствуют –as, -is, -idum. Названия анионов на –as, -is относятся по исключению к мужскому роду. Соотношение

между латинскими и русскими названиями анионов видно из следующей таблицы:

а) Названия солей, которые часто встречаются в рецептуре:

Калия бромид *Kalii bromidum*

Rp.: Kalii bromidi

Натрия бромид *Natrii bromidum*

Rp.: Natrii bromidi

Тиамина бромид *Thiamini bromidum*

Rp.: Thiamini bromidi

Калия хлорид *Kalii chloridum*

Rp.: Kalii chloridi

Натрия хлорид *Natrii chloridum*

Rp.: Natrii chloridi

Калия йодид *Kalii iodidum*

Rp.: Kalii iodidi

Натрия йодид *Natrii iodidum*

Rp.: Natrii iodidi

Галантамина гидробромид *Galanthamini hydrobromidum*

Rp.: Galanthamini hydrobromidi

Адреналина гидрохлорид *Adrenalini hydrochloridum*

Rp.: Adrenalini hydrochloridi

Этилморфина гидрохлорид Aethylmorphini hydrochloridum

Rp.: Aethylmorphini hydrochloridi

Кокаина гидрохлорид Cocaini hydrochloridum

Rp.: Cocaini hydrochloridi

Эфедрина гидрохлорид Ephedrini hydrochloridum

Rp.: Ephedrini hydrochloridi

Морфина гидрохлорид Morphini hydrochloridum

Rp.: Morphini hydrochloridi

Папаверина гидрохлорид Papaverini hydrochloridum

Rp.: Papaverini hydrochloridi

Пилокарпина гидрохлорид Pilocarpini hydrochloridum

Rp.: Pilocarpini hydrochloridi

Пиридоксина гидрохлорид Piridoxini hydrochloridum

Rp.: Piridoxini hydrochloridi

Ретинола ацетат Retinoli acetas

Rp.: Retinoli acetatis

Кофеин-бензоат натрия Coffeinum-natrium benzoas

Rp.: Coffeini-natrii benzoatis

Натрия цитрат Natrii citras

Rp.: Natrii citratis

Кальция глюконат *Calcii gluconas*

Rp.: *Calcii gluconatis*

Натрия гидрокарбонат *Natrii hydrocarbonas*

Rp.: *Natrii hydrocarbonatis*

Серебра нитрат *Argenti nitras*

Rp.: *Argenti nitratis*

Стрихнина нитрат *Strichnini nitras*

Rp.: *Strichnini nitratis*

Висмута основной нитрат *Bismuthi subnitras*

Rp.: *Bismuthi subnitratis*

Кодеина фосфат *Codeini phosphas*

Rp.: *Codeini phosphatis*

Олеандомицина фосфат *Oleandomycini phosphas*

Rp.: *Oleandomycini phosphatis*

Атропина сульфат *Atropini sulfas*

Rp.: *Atropini sulfatis*

Магния сульфат *Magnesii sulfas*

Rp.: *Magnesii sulfatis*

Эргометрина малеат *Ergometrini maleas*

Rp.: *Ergometrini maleatis*

Натрия тетраборат Natrii tetraboras

Rp.: Natrii tetraboratis

Платифиллина гидроартрат Platyphyllini hydrotartras

Rp.: Platyphyllini hydrotartratis

б) запомнить названия натриевых и калиевых солей:

Бензилпенициллина натриевая соль Benzylpenicillinum-natrium

Rp.: Benzylpenicillini-natrii

Бензилпенициллина калиевая соль Benzylpenicillinum-kalium

Rp.: Benzylpenicillini-kalii

Барбитал-натрий Barbitalum-natrium

Rp.: Barbitali-natrii

Оксациллина натриевая соль Oxacillinum-natrium

Rp.: Oxacillini-natrii

Этаминал-натрий Aethaminalum-natrium

Rp.: Aethaminali-natrii

в) перевести рецепты на латинский язык:

Возьми: Кислоты ацетилсалициловой 0,5

Выдай такие дозы числом 10 в таблетках.

Обозначь.

Возьми: Раствора кислоты борной 2% - 100 мл

Выдай.

Обозначь.

Возьми: Раствора кислоты аскорбиновой 5% - 1 мл

Выдай такие дозы числом 20 в ампулах.

Обозначь.

Возьми: Цинка окиси 10,0

Талька 40,0

Смешай, чтобы образовался порошок.

Выдай.

Обозначь.

Возьми: Магния окиси

Натрия гидрокарбоната поровну (ана) 1,0

Экстракта красавки 0,015

Смешай, чтобы образовался порошок.

Выдай такие дозы числом 10.

Обозначь

Возьми: Раствора кальция хлорида 10% - 10 мл

Выдай такие дозы числом 6 в ампулах.

Обозначь.

Возьми: Раствора эфедрина гидрохлорида 2% - 10 мл

Выдай.

Обозначь.

Возьми: Раствора магния сульфата 25% - 10 мл

Выдай такие дозы числом 3 в ампулах.

Обозначь.

Возьми: Олеандомицина фосфата 0,125

Выдай такие дозы числом 25 в таблетках.

Обозначь.

Возьми: Раствора кокаина гидрохлорида 5% - 5 мл

Раствора адреналина гидрохлорида 0,1% - 5 капель (guttas v)

Смешай.

Выдай.

Обозначь.

Возьми: Калия йодида 0,3

Натрия гидрокарбоната 0,1

Воды дистиллированной 10 мл

Смешай.

Выдай.

Обозначь.

Возьми: Раствора тиамин бромид 3% - 1 мл

Выдай такие дозы числом 10 в ампулах.

Обозначь.

Возьми: Бензилпенициллина натриевой соли 250 000 ЕД

Выдай такие дозы числом 12

Обозначь.

Лекарственные формы и образцы рецептов.

Правильность написания и заполнения

Общая характеристика и особенности ветеринарной рецептуры

Ветеринария - наука о лечении и предупреждении болезней животных. Является самостоятельной отраслью фармацевтической науки.

Основная задача, стоящая перед ветеринарной фармацией - разработка рациональных лекарственных форм для оказания быстрой высококачественной помощи животным.

Особенности ветеринарной рецептуры:

=> Применение лекарственных форм, которые вышли из употребления в медицинской практике: каши, болюсы.

=> Анатомические особенности и строение органов животных, заставляющих изменять объем и вес лекарственных форм, а также вид лекарственной формы.

=> Дозировка лекарственных средств.

=> Введение в лекарственные формы специальных, исправляющих вкус и запах, корригентов.

Однократные, наиболее часто применяемые дозы **лекарственных средств** для **разных видов животных** приведены в ГФ Х изд. стр.1042, дозы даны с учетом вида животного (лошадь, корова, овца, свинья, собака, курица) и его веса. Удобна схема, в которой за единицу принимают ВРД для взрослого человека.

Для исправления вкуса и запаха лекарственных препаратов для внутреннего применения используют вещества, приятные для животных. Например, в лекарственные формы для коров и лошадей добавляют соленые вещества (натрия хлорид, натрия сульфат), для овец - горькие (магния сульфат, полынь), для свиней и собак - сладкие (сахар, мёд), для кошек - настойку валерианы. Запах исправляют с помощью эфирных масел: анисового, коричневого, мятного. Запах и вкус также можно придать, примешивая лекарственный препарат к любимой пище животного: овсу, ржаной муке, молоку, мясному фаршу.

В лекарственные средства для наружного применения добавляют вещества с неприятным запахом и вкусом. Они должны препятствовать слизыванию лекарственной формы животным (например, керосин).

2. Технология ветеринарных лекарственных форм Кашки (Electuaria) - одна из специфических ветеринарных лекарственных форм, представляющих собой массы кашицеобразной консистенции для внутреннего применения. Получают их смешением лекарственных и вспомогательных веществ. Различают кашки густые (*Electuaria spissa*) и густоватые (*Electuaria tenia seu mollia*). Первые-с ложки не стекают, вторые-стекают наподобие мёда. В качестве формообразующих веществ употребляют порошок лакричного корня, ржаную и льняную муку, порошок алтейного корня, порошок жмыхов льняного семени, а также экстракты, сиропы, мёд, патоку, растительные масла. В кашки нельзя включать лекарственные средства списка А и Б, вещества раздражающие, с неприятным вкусом и запахом.

Пилюли представляют собой плотные шарики, выкатанные из специально приготовленной массы, состоящей из одного или нескольких лекарственных веществ и формообразующей основы в качестве которой используют порошок и экстракт алтейного корня, лакричный порошок, ржаную муку, белую глину. Масса пилюль колеблется от 0,1 до 0,5 г. Пилюли дозируют по массе, поэтому в них можно заключать лекарственные средства списка Б. Пилюли назначают мелким животным и птицам.

Болюсы - дозированная лекарственная форма, предназначенная для внутреннего применения. Имеет консистенцию хлебного мякиша. Форма - яйцеобразная, масса 3-5 г для кошек и собак и 30-50 г для крупных животных. В качестве вспомогательных используют те же вещества, что и в пилюлях. Применяют в день приготовления, т.к. при хранении они затвердевают и не распадаются в желудочном содержимом.

В домашних условиях часто используют хлебный мякиш (лучше ржаной), в который закатывают лекарственное вещество. Болюсы можно насаживать на прут или расщеплённую палочку и давать животным.

Гранулы (крупинки) - дозированная лекарственная форма массой до 0,05 г для внутреннего применения птицам и мелким животным. Форма гранул круглая или цилиндрическая, консистенция более плотная чем у пилюль. Из вспомогательных веществ широко используется ржаная мука, молочный сахар.

Если в состав гранул не входят вещества списков А и Б, то их можно получить путем протирания массы через сито с последующим высушиванием.

Разновидностью гранул являются **премиксы** - лекарственная форма, получаемая гранулированием смеси лекарственных веществ с 1 кг комбикорма или 1 кг отрубей. В состав премиксов могут входить: витамины, микроэлементы, антибиотики, бактерицидные препараты и др. вещества. При употреблении 1 кг премиксов перемешивают с 99 кг комбикорма и скармливают животным. Дозируют премиксы из расчёта на 1 кг комбикорма.

Порошки. Назначаются всем видам животных. Встречаются дозированные и недозированные порошки, для внутреннего и наружного применения. Особенность заключается в том, что лекарственные вещества выписываются в больших количествах. Приготовление ведут по общим правилам. К лекарственным веществам возможно добавление корректирующих веществ или красителей для получения цвета, схожего с

окраской покрова животного. Во избежание слизывания добавляют вещества с неприятным запахом и вкусом.

Порошки обычно примешиваются к любимому питью или хорошо поедаемому корму животного: свиньям в молоко, птицам в воду, кошкам в сладкий чай, собакам в мясной фарш. Крупным животным порошки можно всыпать в ноздри - оттуда животные слизывают его языком. Кошкам и собакам насыпают на корень языка.

Разновидность порошков - **дусты**. Это мельчайшие порошки с противопаразитарными средствами.

Таблетки изготавливают в заводских условиях. Применяют внутрь и наружно, в измельчённом виде с пищей или целиком.

Брикеты могут быть квадратной, овальной, прямоугольной или цилиндрической формы. Получают прессованием в промышленных условиях. В качестве формообразующих веществ используют натрия хлорид, мел, крахмал, муку ржаную, другие кормовые средства.

В форме брикетов отпускают макроэлементы, витамины, антибиотики, микроэлементы, соли, дезинфицирующие и противоглистные вещества. Назначают кормовые брикеты для группового вскармливания в форме лизунцов (рогатому скоту) или после растворения и измельчения добавляют в корм, поило.

Растворы изготавливают по общим правилам. Кроме воды очищенной для приготовления растворов, применяемых для дезинфекции помещений, обмывания кожных покровов, разрешено использовать воду обыкновенную (речную, озёрную, прудовую) (Aqua communis). Воду водопроводную и колодезную (Aqua fontana) разрешено применять для приготовления растворов для внутреннего, наружного, ректального назначения, кроме случаев, когда лекарственные вещества не совместимы с солями обычной воды.

При изготовлении неводных растворов для наружного применения используют эфир, глицерин, спирт этиловый, керосин, бензин, соляровое масло.

Суспензии и эмульсии. В отличие от медицинских суспензий в ветеринарных суспензиях могут быть прописаны лекарственные средства списка Б и порошки лекарственных растений.

В ветеринарной рецептуре чаще всего встречаются эмульсии из макового, льняного и конопляного семени. В качестве эмульгаторов используют яичный желток и различные камеди, например, гуммиарабик.

Настои, отвары, слизи. Готовят фармакопейным способом. В домашних условиях используют для приготовления готовые сборы лекарственных растений, которые помещают в эмалированное ведро или кастрюлю и заливают кипящей водой, плотно закрывают крышкой и настаивают до охлаждения. После чего процеживают через двойной слой марли или полотна. Дополнительно вводят как растворимые, так и нерастворимые лекарственные вещества.

Ректальные лекарственные формы. Обычными ректальными лекарственными формами в ветеринарии являются клизмы и суппозитории. Изготавливают по общим правилам. Размеры суппозитория зависят от размеров животного. Масса для мелких животных составляет 1,5 - 10,0 г, для крупных 5,0 - 30,0 г, а длина от 2,0 до 8,0 см. Суппозитории животным назначают для введения в прямую кишку, влагалище, мочеиспускательный канал. Основы - масло какао, бутирол и др.

Инъекционные лекарственные формы. Изготавливаются по общим правилам. В качестве растворителей для приготовления инъекционных растворов используют дважды дистиллированную воду, минеральное масло, бензиловый спирт, пропиленгликоль. В качестве консерванта - хлорбутанол.

Наружные лекарственные формы. Мази, пасты, линименты. Используются довольно часто в связи с высокой частотой травматизма животных. Наносят их шпателем, щеточкой или тампоном на предварительно выстриженную, обмытую водой кожу, вытирают насухо.

В качестве вспомогательных веществ в мазях и пастах предпочтительнее вещества природного происхождения, т.к. они могут быть слизаны животными. Для предотвращения слизывания с кожи в мази может быть добавлен керосин.

Полоски - лекарственная форма, предназначенная для борьбы с клещами у пчёл, которые опускают в межрамочное пространство улья. Выпускают в пакетах по 10 и 50 полосок в коробке («Аписан», «Байварол» и др.). С этой же целью выпускаются **дымообразующие** таблетки.

Ингаляционные лекарственные формы. Аэрозоли. Ингаляционный путь введения лекарственных препаратов обеспечивает быстроту всасывания многих лекарственных веществ, с одной стороны, и с другой позволяет механизировать введение препаратов в организм животного с учетом интенсифицированного животноводства. Распыление активной субстанции в воздухе на больших площадях позволяет проводить активную вакцинацию и химиотерапию.

3. Хранение ветеринарных лекарственных средств

+Сохраняют в специально отведённом месте, лучше в отдельном шкафчике. Нельзя хранить их рядом с кормами, пищевыми продуктами. Тара, в которой хранят лекарственные вещества, должна быть с этикетками, в противном случае они могут стать причиной отравления. Многие лекарственные средства под влиянием света, влаги и других факторов могут отсыревать, образовывать ядовитые продукты распада, улетучиваться. Поэтому необходимы условия: хранить их в сухом, защищенном от света месте, в хорошо укупленной таре.

Правила выписывания рецептов:

Сложные, недозированные порошки.

Пример: Выписать корове порошок, состоящий из 200 г натрия хлорида и 400 г. натрия сульфата. Назначать внутрь по 1 столовой ложке два раза в день с кормом.

Корове.

Rp.: Natrii chloridi 200, 0

Natrii sulfatis 400, 0

M.f. pulvis

D.S. Внутреннее. По 1 столовой ложке 2 раза в день с кормом.

Сложные, дозированные порошки. Диспензационный метод.

Пример: Выписать собаке 10 порошков, состоящих из 3 г аммония хлорида и 2 г натрия гидрокарбоната. Задавать внутрь по 1 порошку 2 раза в день.

Собаке.

Rp.: Ammonii chloridi 3, 0

Natrii hydrocarbonatis 2, 0

M. fiat pulvis

D.t.d. №. 10

S. Внутреннее. По 1 порошку 2 раза в день.

Сложные, дозированные порошки. Дивизионный метод.

Собаке.

Rp.: Ammonii chloridi 30, 0

Natrii hydrocarbonatis 20, 0

M. fiant pulveres №.10

D.S. Внутреннее. По 1 порошку 2 раза в день.

Простые, дозированные порошки.

Пример: Выписать теленку 4 порошка левомицетина по 0, 5 г. Назначить по 1 порошку 2 раза в день.

Теленку.

Rp.: Laevomycetini 0, 5

D.t.d. №.4

S. Внутреннее. По 1 порошку 2 раза в день.

Пропись порошков растительного происхождения.

Пример: Выписать собаке 12 порошков из корня ревеня по 0, 5. Назначить по 1 порошку 3 раза в день.

Собаке.

Rp.: Pulveris radicis Rhei 0, 5

D.t.d. №.12

S. Внутреннее. По 1 порошку 3 раза в день.

Примечание. Иногда порошки отпускают в воощенной бумаге (in charta cerata) или парафинированной (in charta parafinata).

ПРИСЫПКИ - Aspersiones (Aspersio - им.п. ед. ч., Aspersione - род.п.ед.ч.)

Правила выписывания рецептов:

Сокращенная, недозированная форма.

Пример: Выписать собаке 100 г присыпки, содержащей 5% амиказола.

Собаке.

Rp.: Aspersione Amicazoli 5% - 100, 0

D.S. Наружное.

Пример: Выписать собаке 20 г мельчайшего порошка стрептоцида для нанесения на раневую поверхность.

Собаке.

Rp.: Streptocidi subtilissimi 20, 0

D.S. Наружное.

Развернутая, недозированная форма.

Пример: Выписать собаке присыпку, состоящую из стрептоцида и ксероформа по 10 г.

Собаке.

Rp.: Streptocidi

Xeroformii ana 10, 0

M.f. aspersio (pulvis subtilissimus)

D.S. Наружное. Присыпка на раневую поверхность.

ДУСТЫ - Dusta (Dustum - им.п. ед. ч., Dusti - род.п.ед.ч.)

Правила выписывания рецептов:

Сокращенная, недозированная форма.

Пример: Выписать теленку 50 г дуста, содержащего 1% пропоксура. Наружное.

Теленку.

Rp.: Dusti Propoxuri 1% - 50, 0

D.S. Наружное.

Развернутая, недозированная форма.

Пример: Выписать корове 50 г дуста, состоящего из стрептоцида и ксероформа поровну.

Наружное.

Корове.

Rp.: Streptocidi

Xeroformii ana 25, 0

M.f. dustum

D.S. Наружное.

ТАБЛЕТКИ - Tabulettae (Tabuletta - им.п. ед. ч., Tabulettae - род.п.ед.ч.)

Правила выписывания рецептов:

Первый вариант прописи. Сокращенная, дозированная форма.

Пример: Выписать собаке 20 таблеток стрептоцида по 0, 5 г для внутреннего применения. По одной таблетке 3 раза в день с мясным фаршем.

Собаке.

Rp.: Tabulettae Streptocidi 0, 5

D.t.d. №.20

S. Внутреннее. По 1 таблетке 3 раза в день, с мясным фаршем.

Второй вариант прописи. Сокращенная, дозированная форма.

Собаке.

Rp.: Streptocidi 0, 5

D.t.d. №.20 in tabulettis

S. Внутреннее. По 1 таблетке 3 раза в день с мясным фаршем.

Пропись таблеток с коммерческим названием.

Сокращенная, дозированная форма.

Пример: Выписать собаке 20 таблеток «Аэрон». Назначать по 1 таблетке 2 раза в день.

Собаке.

Rp.: Tabulettas «Aeronum» №.20

D.S. Внутреннее. По 1 таблетке 2 раза в день.

ДРАЖЕ - Dragee (Dragee - им.п. ед. ч., Dragee - род.п.ед.ч)

Правила выписывания рецептов:

Пропись простых драже. Сокращенная, дозированная форма.

Пример: Выписать собаке 20 драже, содержащих по 0, 05 г диазолина. Назначать по 1 драже 2 раза в день.

Собаке.

Rp.: Dragee Diazolini 0, 05

D.t.d. №20

S. Внутреннее. По 1 драже 2 раза в день.

Пропись сложных драже с коммерческим названием.

Сокращенная, дозированная форма.

Пример: Выписать телёнку 50 драже «Ундевит». Назначать по 4 драже 2 раза в день.

Телёнку.

Rp.: Dragee «Undevitum» №.50

D.S. Внутреннее. По 4 драже 2 раза в день.

ГРАНУЛЫ - Granulae (Granula - им.п. ед. ч., Granulae - род.п.ед.ч)

Правила выписывания рецептов:

Сокращенная, недозированная форма.

Пример: Выписать собаке 100 г гранул амидопирина. Назначать по 1 чайной ложке 3 раза в день через час после еды.

Собаке.

Rp.: Granulae Amidopyrini 100, 0

D.S. Внутреннее. По 1 чайной ложке 3 раза в день через час после еды.

ПРЕМИКСЫ - Premices (Premix - им.п. ед. ч., Premicis - род.п.ед.ч.)

Правила выписывания рецептов:

Сокращенная, недозированная форма.

Пример: Выписать песцам 3 кг премикса микмавита. Назначать с кормом из расчета 3 кг препарата на 5 тонн корма 1 раз в день.

Песцам.

Rp.: Premicis Micmaviti 3000, 0

D.S. Внутреннее. По 1 разу в день. Из расчета 3 кг. на 5 т. корма.

БРИКЕТЫ - Briketta (Brikettum - им.п. ед. ч., Briketti - род.п.ед.ч.)

Правила выписывания рецептов:

Сокращенная, дозированная форма.

Пример: Выписать собаке 10 брикетов травы тысячелистника (Herba Millefolii) по 8 г. Один брикет залить стаканом воды и приготовить настой. Назначить внутрь по S стакана 2 раза в день.

Собаке.

Rp.: Briketorum herbae Millefolii 8, 0

D.t.d. №.10

S. Внутреннее. Один брикет залить стаканом воды и приготовить настой. Назначить внутрь по S стакана 2 раза в день.

СБОРЫ - Species, (Species - им.п. ед. ч., Speciei - род.п.ед.ч)

Правила выписывания рецептов:

Развернутая, дозированная форма.

Пример: Выписать 10 доз сбора, содержащих по 2 г травы горицвета и 1, 5 г корневищ с корнями валерианы. Дозу сбора заваривать стаканом кипятка и настаивать в течение 30 мин.; процедить и принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Собаке.

Rp.: Herbae Adonidis vernalis 2, 0

Rhizomatis cum radicibus Valerianae 1, 5

M.f. species

D.t.d. №.10

S. Внутреннее. Каждую дозу залить стаканом кипятка, настоять 30 мин, процедить. Давать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Сбор для припарок. Развернутая, недозированная форма.

Пример: Выписать корове сбор для припарки, содержащий цветы ромашки, лист мальвы, корня алтея по 15 г.

Корове.

Rp: Floris Chamomillae

Folii Malvae

Radicis Althaeae ana 15, 0

M.f. species pro cataplasma

D.S. Наружное. Для припарки.

Официальный сбор. Сокращенная, недозированная форма.

Пример: Корове выписать сбор аппетитный в количестве 1000 г. Принимать по 100 г на прием.

Корове.

Rp.: Speciei amarae 1000, 0

D.S. Внутреннее. По 100 г на прием.

ГЛАЗНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПЛЕНКИ - Membranulae ophthalmicae (Membranula ophthalmica- им.п. ед. ч.,

Membranulae ophthalmicae - род.п.ед.ч.))

Правила выписывания рецептов:

Сокращенная, дозированная форма.

Пример: Выписать собаке 30 глазных пленок с пилокарпином гидрохлоридом. По 1 пленке за край нижнего века один раз в день.

Собаке.

Rp.: Membranulas ophthalmicas cum Pilocarpino hydrochlorido №.30

D.S. Помещать по 1 пленке за край нижнего века ежедневно.

КАРАНДАШИ - Stilus (Stilus- им.п. ед. ч., Stili - род.п.ед.ч.)

Правила выписывания рецептов:

Развернутая, недозированная форма.

Пример: Выписать собаке карандаш для прижигания кондиломы.

Собаке.

Rp.: Argenti nitratis 0, 36

Kalii nitratis 0, 74

M.f. stilus

D.S. Наружное. Для прижигания кондиломы.

Сокращенная, дозированная форма.

Пример: Выписать собаке гемостатический карандаш для остановки кровотечения.

Собаке.

Rp.: Stili Haemostatici 1, 0

D.t.d. №.2

S. Наружное. Для остановки кровотечения.

ПИЛЮЛИ - Pilulae (Pilula- им.п. ед. ч., Pilulae - род.п.ед.ч)

Формообразующие вещества.

- · Корень солодки - Radix Glycyrrhizae
- · Корень алтея - Radix Althaeae.
- · Корень одуванчика - Radix Taraxaci.
- · Белая глина - Bolus alba.
- · Дистиллированная вода - Aqua destillata.
- · Зеленое мыло - Sapo viridis.
- · Мука ржаная - Farina secalina.
- · Спирт этиловый - Spiritus aethylicus.
- · Глицерин - Glycerinum.
- · Сахарный сироп - Sirupi simplicis.

Правила выписывания рецептов:

Пример: Собаке 12 пилюль, содержащих по 0, 05 г травы термопсиса. Принимать по 1 пилюле 3 раза в день.

Развернутая, дозированная форма. Диспензационный метод.

Собаке.

Rp.: Herbae Thermopsidis 0, 05

Pulveris et extracti radices Glycyrrhizae q.s.

Ut fiat pilula

Da tales doses №.12

Signa. Внутреннее. По одной пилюле 3 раза в день.

Развернутая, дозированная форма. Дивизионный метод.

Rp.: Herbae Thermopsidis 0, 6

Pulveris et extracti radices Glycyrrhizae q.s.

Ut fiant pilulae №.12

Da. Signa. Внутреннее. По 1 пилюле 3 раза в день.

БОЛЮСЫ (Bolus, Boli)

Правила выписывания рецептов:

Развернутая, дозированная форма. Диспензационный метод.

Пример: Лошади 10 болюсов, содержащих по 15, 0 аммония хлорида. Принимать по болюсу 3 раза в день.

Лошади.

Rp.: Ammonii chloridi 15, 0

Farinae secalinae et

Aquae destillatae q.s.

Ut fiat bolus

Da tales doses №.10

Signa. Внутреннее. По болюсу 3 раза в день.

Rp.: Ammonii chloridi 150, 0

Farinae secalinae et

Aquae destillatae q.s.

Ut fiant boli №.10

Da. Signa. Внутреннее. По 1 болюсу 3 раза в день.

КАПСУЛЫ - Capsulae (Capsula - им.п. ед. ч., Capsulae - род.п.ед.ч)

Виды капсул:

- Капсулы желатиновые - Capsulae gelatinosae:

- · Капсулы твердые с крышечками - Capsulae durae operculatae
- · Капсулы мягкие - Capsulae molles
- · Глютоидные капсулы - Capsulae glutoidales
- · Капсулы крахмальные или облатки - Capsulae amylaceae s.Oblatae.

Правила выписывания рецептов:

Сокращенная, дозированная форма.

Пример: овце 30 желатиновых капсул по 1, 0 касторового масла. Принимать по 10 капсул на приём.

Овце.

Rp.: Olei Ricini 1, 0

Da tales doses №. 30 in capsulis gelatinosis

Signa Внутреннее. По 10 капсул на прием.

Пример: Собаке 16 желатиновых капсул содержащих по 0, 15 рондомицина. Принимать по капсуле 2 раза в день.

Собаке.

Rp.: Rondomicicni 0, 15

Da tales doses №.16 in capsulis gelatinosis

Signa. Внутреннее. По 1 капсуле 2 раза в день

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Латинский алфавит. Классификация звуков: гласные, согласные.
2. Произношение гласных и согласных.
3. Дифтонги и звукосочетания.
4. Долгота и краткость гласных. Правила ударения.
5. Общие сведения об именах существительных: род, число, падеж.
6. Деление существительных на 5 склонений и словообразование.
7. Словарная форма именных частей речи. Определение их основы и принадлежность к типу склонений.
8. Имена существительные первого склонения.
9. Имена существительные второго, третьего и четвертого склонения.
10. Имена прилагательные первого, второго и третьего склонений.
11. Словарная форма родовые и падежные окончания.
12. Согласование прилагательных первого, второго склонения с существительными всех пяти склонений.
13. Степени сравнения прилагательных.
14. Глаголы и их спряжение.
15. Неопределенная форма глагола.
16. Деление глаголов на 4 спряжения.
17. Основы глаголов настоящего времени.
18. Образование повелительного наклонения.
19. Словарная форма глаголов. Глаголы, наиболее употребляемые в рецептуре.
20. Причастие как часть речи.

21. Роль причастий в медико-ветеринарной терминологии.
22. Употребление местоимений в рецептуре.
23. . Количественные числительные.
24. . Порядковые числительные.
25. Управление предлогами.
26. Роль местоимений, числительных в ветеринарной терминологии.
27. Понятие о рецептуре как о документе. Структура рецепта.
28. . Правила оформления латинской части рецепта.
29. . Наиболее употребительные в рецептах словосочетания.
30. Основные рецептурные сокращения.
31. Определите, как читаются выделенные гласные буквы:
1) ligamentum 3) foetu 2) aer s 4) oxygenium 5) nervus
32. Укажите слово, в котором сочетание «ti» читается как русское «ци»:
1) mixtio 2) ostium 3) operatio 4) combustion 5) digestion
33. Найдите слово с правильно поставленным ударением и правильным чтением: philosophus
1) phĩ -lōs-ōp-hūs (ПХИЛОСОПХУС)
2)phĩl-ō-sō-phūs (ФИЛОСОФУС)
3)phĩ -lō-sō-phūs (ФИЛЁЗОФУС)
3) phĩ -lō-sōph-ūs (ФИЛЁСОФУС)
34. Укажите слово, в котором ударение падает на второй слог от конца слова:
1) medicamentum 2) ostium 3) forma 4) tempus 5) labium
35. Определите род существительных:
1) ligamentum – связка 2) foramen - отверстие
3) musculus – мышца 4) scapula - лопатка
5) cranium – череп

36. Образуйте родительный падеж Singularis от существительных:

1) caput 2) dens 3) facies 4) region 5) ligamentum

37. Поставьте глагол в повелительном наклонении ед. ч.: Audire.

1) audis 2) audit 3) audi 4) audiris

38. Определите род прилагательного: Animalia silvestria

1) мужской 2) женский 3) средний

39. Подчеркните основу глагола, определите спряжение глагола и дайте его перевод:

1) dāre 2) miscēre 3) audīre 4) addēre

40. Укажите термин, который переводится как «Обозначь»:

a) Misce b) Signa c) Signate

41. Укажите слово, в котором латинское «с» читается как русское «ц»:

1) costa 2) cutis 3) cervix 4) oculus 5) caput

42. Определите, как читаются выделенные согласные в сочетаниях:

1) acidum 2) coccus 3) truncus 4) solution 5) quercus

43. Найдите слово с правильно поставленным ударением и правильным чтением: caesura

1) cǎ-ě-sŭ-rǎ [КАЭСУРА] 2) cǎē-sŭ-ra [ЦЭЗУРА]

3) cǎēs-ŭr-ǎ [КЭЗУРА] 4) cǎēs-ŭ-rǎ [ЦЭСУРА]

44. Определите ударный слог: 1) cito 2) vulnus 3) cytologia 4) folium 5) scalpellum

45. Отметьте, в каком слове латинское «с» читается как русское «к»:

1) cerebrum 2) cellula 3) cito 4) cortex 5) cervix

46. Определите род существительных:

1) processus – отросток 2) articulatio - сустав

3) arteria – артерия 4) sulcus – желоб 5) lien - селезёнка

47. Образуйте родительный падеж Singularis от существительных:

1) collum 2) oculus 3) cauda 4) vulnus 5) tumor

48. Поставьте глагол в повелительном наклонении ед. ч.:
Laborare

1) laboras 2) laboratis 3) laborate 4) labora

49. Определите род прилагательного: gallus niger

1) мужской 2) женский 3) средний

50. Подчеркните основу глагола, определите спряжение глагола и дайте его перевод:

1) habēre 2) scīre 3) palpāre 4) recipēre

51. Выражение «смешай, чтобы получился...» на латинском языке:

a) misce, ut fiat b) quantum satisc) divide in partes aequales

52. Определите, как читаются выделенные гласные буквы:

1) neutrum 2) diaeta 3) aloē 4) aurum 5) caecum

53. Укажите слово, в котором латинское «с» читается как русское «ц»:

1) cervix 2) cutis 3) costa 4) oculus 5) caput

54. Найдите слово с правильно поставленным ударением и правильным чтением: medulla

1) mĕ-dŭ-llă (МЕДУЛЛА) 2) mĕ-dŭll-ă (МЭДУЛЯ)

3) mĕd-ŭl-lă (МЕДУЛА) 4) mĕ-dŭl-lă (МЕДУЛЛЯ)

55. Определите ударный слог:

6) liber 7) ligamentum 8) skeleton 9) pancreas 10) poeta

56. Отметьте, в каком слове ударение падает на первый слог:

1) medicina 2) archeologia 3) amicitia 4) aqua 5) valeologia

57. Определите род существительных:

- 1) sulcus – желоб 2) lien – селезёнка 3) processus - отросток
4) articulatio – сустав 5) arteria - артерия

58. Образуйте родительный падеж Pluralis от существительных:

- 1) fructus 2) radix 3) folium 4) semen 5) rhizoma

59. Поставьте глагол в повелительном наклонении ед. ч.: docere

- 1) doce 2) docetis 3) docete 4) docens

60. Где падает ударение в следующих словах:

- 1) cervix 2) cauda 3) animal 4) patella 5) cervicalis

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для государственной итоговой аттестации

основной профессиональной образовательной программы
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности
36.02.01 Ветеринария
базовой подготовки

г. Георгиевск

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам экспертизы фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 36.02.01 Ветеринария, реализуемой в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) для аттестации обучающихся на соответствии их профессиональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария созданы фонды оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации.

При разработке оценочных средств для государственной итоговой аттестации учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по основным видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При формировании ФОС выдержано соответствие:

- действующему федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария;
- основной профессиональной образовательной программе и учебному плану по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания;
- материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства разработаны в соответствии с действующей нормативно-правовой базой профессионального образования и локальными актами ГБПОУ ГТМАУ. При проектировании оценочных средств принималось во внимание оценка способности обучающегося к творческой деятельности, их готовности внести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных заданий и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Рецензируемые фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований федерального государственного образовательного стандарта по 36.02.01 Ветеринария, соответствуют целям и задачам действующего образовательного стандарта и учебного плана по данной специальности и рекомендуются к использованию в образовательном процессе при оценке качества профессиональных компетенций, приобретаемых выпускниками в ГБПОУ ГТМАУ.

Заместитель начальника-
ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»

(О.В. Максимова)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта оценочных средств для государственной итоговой аттестации	5
1.1 Результаты освоения ППССЗ по специальности 36.02.01 Ветеринария	5
1.1.1 Виды деятельности	5
1.1.2 Профессиональные и общие компетенции	6
1.1.3 Сводная содержательно- компетентностная матрица ВКР	6
2 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	9
2.1 Форма проведения государственной итоговой аттестации	9
2.2 Форма оценочной ведомости выпускной квалификационной работы	10
2.3 Критерии оценок	14
3. Макеты документов для государственной итоговой аттестации	15
3.1 Макет титульного листа на выпускную квалификационную работу(дипломный проект)	15
3.2 Макет задания на выпускную квалификационную работу	17
3.3 Макет календарного плана ВКР	19
3.4 Макет формы отзыва руководителя	20
3.5 Макет формы рецензии	22

1 Паспорт комплекта оценочных средств для государственной итоговой аттестации

1.1 Результаты освоения ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1.1.1 Виды деятельности

Обязательное условия допуска к государственной итоговой аттестации является освоение всех видов деятельности, соответствующих профессиональным модулям:

ВД 1. Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий;

ВД 2. Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных;

ВД 3. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения;

ВД 4. Проведение санитарно-просветительской деятельности.

ВД 5. Выполнение работ по профессии 18111 Санитар ветеринарный.

1.1.2 Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1–Профессиональные компетенции

Модули	Профессиональные компетенции (должны быть сформированы в полном объеме)
ПМ.01. Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.	ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.
	ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению незаразных болезней сельскохозяйственными животными.
	ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику.
ПМ.02. Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных.	ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.
	ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.
	ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.
	ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
	ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.
	ПК 2.6. Участвовать в проведении ветеринарного приема.
ПМ.03. Участие в	ПК 3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных.

проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.	ПК 3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
	ПК 3.3. Проводить забор продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.
	ПК.3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
	ПК 3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения.
	ПК 3.6 Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
	ПК 3.7 Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
	ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке пересылке патологического материала.
ПМ.04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.	ПК 4.1. Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных и профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.
	ПК4.2. Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.
	ПК4.3. Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
	ПК 4.4. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.
	ПК 4.5. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях.
ПМ. 05. Выполнение работ по профессии 18111 Санитар ветеринарный	ПК 5.1. Подготавливать к работе инструменты и материалы, используемые для проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.
	ПК 5.2. Выполнять работы по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных под руководством ветеринарного врача.
	ПК 5.3. Выполнять под руководством ветеринарного врача работы по профилактике инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.
	ПК 5.4. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным под руководством ветеринарного врача.

Таблица 2–Общие компетенции

	Общие компетенции <i>(должны быть сформированы в полном объеме)</i>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.1.3 Сводная содержательно-компетентностная матрица ВКР

Таблица 3 –Показатели оценки сформированности ПК и ОК

Наименование объектов оценки	
ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.	ОПОР 1.1.1 Верность и обоснованность составления рационов для различных видов и половозрастных групп
	ОПОР 1.1.2 Правильность и точность определения зоогигиенических параметров микроклимата
	ОПОР 1.1.3 Верность и аргументированность определения оптимальных зоогигиенических условий содержания и ухода за сельскохозяйственными животными
ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению незаразных болезней сельскохозяйственными животными.	ОПОР 1.2.1 Верность и обоснованность проведения профилактических мероприятий по недопущению возникновения болезней незаразной этиологии
ПК 1.3 Организовывать и проводить ветеринарную профилактику	ОПОР 1.3.1 Верность и обоснованность применения различных способов профилактики инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных
ПК 2.1 Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в	ОПОР 2.1.1 Демонстрация фиксации животных разных видов
	ОПОР 2.1.2 Определение клинического состояния животных

лечебно-диагностическом процессе	ОПОР 2.1.3 Определение функциональных и морфологических изменений в органах и системах органов с/х животных
	ОПОР 2.1.4 Выполнение стерилизации ветеринарных инструментов для обследования и различных видов лечения животных
	ОПОР 2.2.1 Введение животным лекарственных средств основными с
	способами
	ОПОР 2.2.2 Демонстрация обработки операционного поля
	ОПОР 2.2.3 Выполнение местного обезболивания, накладывание швов и повязок
ПК 2.3 Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария	ОПОР 2.3.1 Демонстрация кастрирования сельскохозяйственных животных
	ОПОР 2.3.2 Выполнение местного обезболивания, накладывание швов и повязок
	ОПОР 2.3.3 Введение животным лекарственных средств основными способами
	ОПОР 2.3.4 Выполнение стерилизации ветеринарных инструментов для обследования и различных видов лечения животных
ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях	ОПОР 2.4.1 Демонстрация фиксации животных разных видов
	ОПОР 2.4.2 Выполнение стерилизации ветеринарных инструментов для обследования и различных видов лечения животных
	ОПОР 2.4.3 Оказание первой помощи сельскохозяйственным животным
	ОПОР 2.4.4 Введение животным лекарственных средств основными способами
ПК 2.5 Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным	ОПОР 2.5.1 Демонстрация фиксации животных разных видов
	ОПОР 2.5.2 Выполнение стерилизации ветеринарных инструментов для обследования и различных видов лечения животных
	ОПОР 2.5.3 Оказание акушерской помощи сельскохозяйственным животным
ПК 2.6 Участвовать в проведении ветеринарного приема	ОПОР 2.6.1 Обследование животных и оформление соответствующей документации
ПК 3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных	ОПОР 3.1.1 Выполнение пред убойного осмотра животных
	ОПОР 3.1.2 Оформление документации
ПК 3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.	ОПОР 3.2.1 Выполнение мероприятий по отбору проб биологического материала, их упаковки, транспортировки и подготовки для лабораторного исследования

	ОПОР 3.2.2 Оформление соответствующей ветеринарной документации
ПК 3.3. Проводить забор продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы ПК 3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства	ОПОР 3.3.1 Выполнение мероприятий по отбору продуктов и сырья животного происхождения для исследований
	ОПОР 3.3.2 Выполнение мероприятий по консервированию, упаковыванию и пересылке проб продуктов и сырья животного происхождения
	ОПОР 3.3.3 Оформление соответствующей документации
	ОПОР 3.4.1 Определение соответствия продуктов и сырья животного происхождения стандартам
	ОПОР 3.4.2 Выполнение мероприятий по отбору продуктов и сырья животного происхождения для исследований
	ОПОР 3.4.3 Оформление соответствующей ветеринарной документации
ПК 3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.	ОПОР 3.5.1 Выполнение мероприятий по обеззараживанию нестандартных продуктов и сырья животного происхождения
	ОПОР 3.5.2 Выполнение мероприятий по утилизации конфискатов и зараженного материала
	ОПОР 3.5.3 Оформление соответствующей документации
ПК 3.6. Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья	ОПОР 3.6.1 Выполнение анализа продуктов и сырья животного происхождения
	ОПОР 3.6.2 Оформление соответствующей ветеринарной документации
ПК 3.7. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия	ОПОР 3.7.1 Выполнение вскрытия трупов животных
	ОПОР 3.7.2 Выполнение стерилизации инструментов для проведения патологоанатомического вскрытия
	ОПОР 3.7.3 Оформление соответствующей ветеринарной документации
ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала	ОПОР 3.8.1 Выполнение мероприятий по отбору биологического материала, продуктов и сырья животного происхождения для исследований
	ОПОР 3.8.2 Выполнение мероприятий по консервированию, упаковыванию и пересылке проб продуктов и сырья животного происхождения
	ОПОР 3.8.3 Оформление соответствующей ветеринарной документации

ПК 4.1. Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения	ОПОР 4.1.1 Систему профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий и методику их проведения в различных условиях
	ОПОР 4.1.2 Излагать темы понятно, в доходчивой форме, включать в содержание актуальный материал
ПК 4.2. Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней	ОПОР 4.2.1 Учебный материал о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней
	ОПОР 4.2.2 Излагать темы понятно, в доходчивой форме, включать в содержание актуальный материал
ПК 4.3. Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным	ОПОР 4.3.1 Приемы первой помощи животным
	ОПОР 4.3.2 Излагать темы понятно, в доходчивой форме, включать в содержание актуальный материал
ПК 4.4. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей	ОПОР 4.4.1 Особенности содержания, кормления и использования животных-производителей
	ОПОР 4.4.2 Излагать темы понятно, в доходчивой форме, включать в содержание актуальный материал
ПК 4.5. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях	ОПОР 4.5.1 планирующиеся и проводимые ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях
	ОПОР 4.5.2 излагать темы понятно, в доходчивой форме, включать в содержание актуальный материал
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОПОР 01.1 Обоснование актуальности, новизны и практической значимости темы ВКР
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ОПОР 02.1 Адекватность и достаточность методов исследования, логичность составления плана выполнения ВКР
	ОПОР 02.2 Постановка задач ВКР
	ОПОР 02.3 Своевременность выполнения задания ВКР
	ОПОР 02.4 Соответствие выводов поставленным задачам
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	ОПОР 03.1 Правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач ВКР

ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ОПОР 04.1 Достаточность информации для постановки и решения задач ВКР
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПОР 05.1 Использование современных Case-средств при проектировании информационной системы
	ОПОР 05.2 Подготовка презентации к защите ВКР
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ОПОР 06.1. Соблюдение этических норм при взаимодействии с членами аттестационной комиссии, руководителем ВКР, потребителем
	ОПОР 06.2. Участие в обсуждении результатов, ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	ОПОР 07.1Проявление ответственности за полученные результаты
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОПОР 08.1. Описание достигнутых результатов в процессе проектирования ИС в соответствии с техническим заданием и поставленными задачами
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ОПОР 09.1 Обоснование актуальности, новизны и практической значимости темы ВКР

2 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации

2.1 Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация представляет собой подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию следующих профессиональных модулей (таблица 4).

Таблица 4 – Тематика ВКР

№	Наименование темы ВКР	Наименование профессионального модуля
1.	Диагностика и профилактические мероприятия при бешенстве плотоядных в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
2.	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при чуме плотоядных в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
3.	Диагностика и профилактические мероприятия при сибирской язве сельскохозяйственных животных в ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
4.	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при авитаминозах сельскохозяйственных животных в ГБУ СК «Невинномысская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
5.	Диагностика и лечебно-профилактические	ПМ 02. Обеспечивать безопасную

	мероприятия при туберкулезе сельскохозяйственных животных в ГБУ СК «Ессентукская райСББЖ»	среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
6	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при ринотрахеите плотоядных в ООО «Натура Вита»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
7	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при уrolитиазе плотоядных в ветеринарном центре г. Минеральные Воды	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
8	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при пироплазмозе в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
9	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при цестодозах птиц в ветеринарной клинике «Айболит»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
10	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при морелларо жвачных в ветеринарной клинике «Дружок»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
11.	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при задержке последа в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18111 Санитар ветеринарный.
12	Диагностика и лечебно-профилактические	ПМ 02. Обеспечивать безопасную

	мероприятия при браздоте овец в ГКУ «Кабардино - Балкарский центр ветеринарной медицины»	среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
13	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при оспе овец в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
14	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при почечной недостаточности плотоядных в ветеринарной клинике «Айболит»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
15	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при патологии послеродового периода у сельскохозяйственных животных в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18111 Санитар ветеринарный.
16	Диагностика и профилактические мероприятия при африканской чуме свиней (АЧС) в ветеринарной клинике «Айболит»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
17	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при болезни Ньюкасла в ветеринарном кабинете «Доктор Лис»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы

		продуктов и сырья животного происхождения.
18	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при ящуре сельскохозяйственных животных в ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
19	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при остеодистрофии крупного рогатого скота в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
20	Оказание помощи при выпадении (вывороте) влагалища матки у сельскохозяйственных животных в ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. . ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18111 Санитар ветеринарный
21	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при микоплазмозе птиц в ГКУ «Кабардино - Балкарский центр ветеринарной медицины»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
22	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при аскаридозе в ветеринарном кабинете «Доктор Лис»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.
23	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при паразитарных болезнях пчел (варриотоз) в ветеринарном центре «Пес и Кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
24	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при мочекаменной болезни плотоядных в ветеринарном центре «Пес и	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных

	Кот»	специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
25	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при диктикаулезе в ветеринарной клинике И.П. Русакова О.В. г. Буденновск	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
26	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при сапе в АО «Терский племенной конный завод №169»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
27	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при кальцивирозе плотоядных в ветеринарном кабинете «Доктор Лис»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
28	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при нодулярном дерматите у крупного рогатого скота в АО фирма «Агрокомплекс»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
29	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при панлейкопении в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
30	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при отодектозе в ветеринарном кабинете «Доктор Лис»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
31	Диагностика и профилактические мероприятия при мониезиозе в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного

		происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
32	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при лептоспирозе в ветеринарном кабинете «Доктор Лис»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
33	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при кетозе жвачных животных в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
34	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при ктеноцефалидозе в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
35	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при роже свиней в ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.
36	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при гриппе птиц в ГБУ СК «Кировская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.
37	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при межпальцевом дерматите в АО фирма «Агрокомплекс»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
38	Кастрации различных видов животных в ветеринарном кабинете «Доктор Лис»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

		ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18111 Санитар ветеринарный
39	Ветеринарная экспертиза мяса и мясопродуктов при пищевых токсикоинфекциях сальмонеллёзной этиологии, профилактика по линии ветеринарной службы в ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
40	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при бруцеллезе сельскохозяйственных животных в ГБУ СК «Кировская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
41	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при ретикулоперикардите крупного рогатого скота в ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.
42	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при нематодозах плотоядных животных в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.
43	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при аллергическом дерматите плотоядных в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
44	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при болезни Лайма плотоядных животных в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в

		лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
45	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при маститах СПК колхоз Имени Ленина	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18111 Санитар ветеринарный.
46	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при демодекозе плотоядных в ветеринарной клинике «ПетСити»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности.
47	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при нарушении минерального обмена у сельскохозяйственных животных в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
48	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при парвовирусном гастроэнтерите плотоядных в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе
49	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при дирофиляриозе плотоядных в ветеринарном центре «Пес и кот»	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения.
50	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при лейкозе крупного рогатого скота.	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе . ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности

51	«Синее ухо», (РРСС)- репродуктивно-респираторный синдром свиней , лечение и эффективность профилактических мероприятий	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
52	Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при бронхопневмонии телят.	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
53	Ветеринарно – санитарная экспертиза сырья животного происхождения	ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
54	Профилактика и лечение гнойно-септических заболеваний, вызываемых условно-патогенной микрофлорой.	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
55	Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводной рыбы при описторхозе.	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 04. Проведение санитарно-просветительской деятельности
56	Эффективность лечения и профилактики алиментарной анемии у поросят.	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе
57	Сравнительная оценка различных методов лечения острого послеродового гнойно-катарального эндометрита у коров	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе. ПМ 03. Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПМ 05. Выполнение работ по профессии 181111 Санитар

		ветеринарный
58	Онкология мелких домашних животных	ПМ 02. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

2.2 Форма оценочной ведомости выпускной квалификационной работы

На этапе государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия заполняет оценочную ведомость достижений обучающихся по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (**заполняется на каждого выпускника**). При этом учитываются оценки рецензента, сделанные по основным показателям оценки результатов (ОПОР). Однако приоритет подтверждения освоения компетенций отдается защите ВКР.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Ф.И.О. Борисенко Сергей Юрьевич

Курс 4 группа 45 Дата 23.06.2023 г.

Профессия 36.02.01 Ветеринария

Члены ГЭК (Ф.И.О.)	Соответствие темы ВКР содержанию	Соответствие выводов содержанию ВКР	Защита ВКР	Рекомендованная оценка рецензента ВКР	Рекомендованная оценка руководителя ВКР	Итоговая оценка
Председатель комиссии						
Заместитель председателя						
Член комиссии						
Член комиссии						

Отлично – по всем критериям оценки отлично, не более двух критериев хорошо
Хорошо – по всем критериям оценки хорошо и отлично, не более двух критериев удовлетворительно
Удовлетворительно – по всем критериям оценки положительные, не более двух критериев неудовлетворительно
Неудовлетворительно – получено по критериям более двух неудовлетворительных оценок

Председатель	_____	Максимова О. В.
Заместитель председателя	_____	Дядюк М.Н.
Социальный партнер	_____	Блинова Т.В.
Член комиссии	_____	Чебыкина Д. В.
Секретарь	_____	Жарова Е.П.

2.3 Критерии оценок

Качественная оценка выпускных квалификационных работ проводится на основании анализа дихотомических оценок «владеет» или «не владеет» (1/0) сделанных членами государственной экзаменационной комиссии на основе Оценочной ведомости и критериев оценки результата по универсальной Таблице 1.

Таблица 1

Показатель результативности (процент)	Качественная оценка уровня подготовки
85-100%	отлично
70-84%	хорошо
50-69%	удовлетворительно
< 50%	не удовлетворительно

Рекомендуемые критерии защиты ВКР членами ГЭК.

Оценки **«отлично»** заслуживает работа, выполненная в полном соответствии с заданием; доклад поставленной задачи и способов ее решения в представленной к защите выпускной квалификационной работе дано обучающимся грамотно, четко и аргументировано; на все поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны исчерпывающие ответы. При этом речь обучающегося отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт; во время защиты обучающийся демонстрирует знание проблемы, раскрывает пути решения производственных задач, имеет свои суждения по различным аспектам представленной выпускной квалификационной работы.

Оценка **«хорошо»** выставляется при соблюдении следующих условий: представленная на защиту выпускная квалификационная работа выполнена в полном соответствии с заданием; доклад поставленной задачи и способов ее решения в представленной на защите выпускной квалификационной работе дан обучающимся грамотно, четко и аргументировано; на все поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны ответы. При этом речь обучающегося отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт; возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса раскрыто полно.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий: представленная на защиту выпускная квалификационная работа выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи обучающегося, руководителя выпускной квалификационной работы, консультантов по разделам выпускной квалификационной работы и рецензента в основных надписях всех входящих в выпускную квалификационную

работу документов; доклад на тему представленной на защите выпускной квалификационной работы не раскрывает сути поставленной задачи и не отражает способов ее решения; на поставленные по тематике данной выпускной квалификационной работы вопросы даны неполные, слабо аргументированные ответы; не даны ответы на некоторые вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин; отказ от ответов демонстрирует неумение обучающегося применять теоретические знания при решении производственных задач. При невыполнении указанных выше критериев выставляется оценка **«неудовлетворительно»**.

3. Макеты документов для государственной итоговой аттестации

3.1 Макет титульного листа на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

Министерство образования Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заместитель директора по УР

_____ И. С. Касьяненко

«15» июня 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (дипломная работа)

на тему: «Маститы сельскохозяйственных животных, диагностика, лечение и
эффективность профилактических мероприятий в ГБУ СК
«Георгиевская райСББЖ»»

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Форма обучения: очная

Обучающейся:

Е. А. Ерёмина

Руководитель:

Е. П. Жарова

Нормоконтроль:

О.А. Аванесова

Рецензент:

С. П. Стрельцов

Количество листов – 76листов

Выпускная квалификационная работа защищена

«__» июня 2023 г.

Оценка _____

Председатель ГЭК _____/О.В. Максимова/

Георгиевск
2023

3.2 Макет задания на выпускную квалификационную работу

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

Согласовано

Заместитель начальника

ГБУ СК «Георгиевская райСББЖ»

_____ О.В. Максимова

11 марта 2023 г.

Утверждаю

Заместитель директора по УР

_____ И. С. Касьяненко

11 марта 2023 г.

ЗАДАНИЕ № 5

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

в форме дипломной работы

обучающейся 4 курса 44 группы,

специальности 36.02.01 Ветеринария

Гергеи Ольги Владимировны

Тема ВКР: «Отодектоз плотоядных, диагностика, лечение и эффективность профилактических мероприятий в ветеринарном центре «Пёс и кот»»

Утверждена приказом по техникуму № 81 от 11 марта 2023 г

Исходные данные к работе и источникам

1. Абрамова Л.А. Фармакотерапевтический справочник ветеринарного врача. Ростов – на – Дону: Феникс, 2018 г – 86 с.
2. Алтухов Н.М. Справочник ветеринарного врача / Н.М. Алтухов, В.И. Афанасьев, Б.А. Башкиров. - М.: Колос, 2018 г.
3. Достоевский П.П. Справочник ветеринарного врача / П.П. Достоевский, И.А. Судаков, В.А. Атамась. - К.: Урожай, 2019 г.

Расчётно-пояснительная записка (перечень подлежащих разработке вопросов)

Введение

1 Теоретический раздел

- 1.1 Определение заболевания
- 1.2 Систематика и морфология клещей
- 1.3 Возбудитель
- 1.4 Биология развития
- 1.6 Патогенез
- 1.7 Клиническая картина
- 1.8 Диагноз и дифференциальный диагноз
- 1.9 Лечение

2 Описание предметной области

- 2.1 Характеристика Ставропольского края и города Георгиевска
- 2.2 Характеристика ветеринарного центра «Пёс и кот»

3 Практический раздел

- 3.1 Характеристика исследуемого поголовья животных
- 3.2 Материал и методы исследования
- 3.3 Техника отбора материала для исследований
- 3.4 Лечение больных животных

4 Безопасность жизнедеятельности

- 4.1 Охрана труда в ветеринарной клинике
- 4.2 Личная профилактика и гигиена при работе с животными
- 4.3 Мероприятия по охране окружающей среды от возбудителей

паразитарных болезней

Заключение

Список использованных источников

Место прохождения производственной практики (преддипломной):
Ставропольский край, ветеринарный центр «Пес и Кот» г. Георгиевск.

Фамилия, инициалы и должность руководителя ВКР:

Д.В. Чебыкина, преподаватель первой категории.

Дата выдачи задания на ВКР: 12 марта 2023 г.

Срок окончания ВКР: 14 июня 2023 г.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии преподавателей
математических и естественно – прикладных дисциплин.

Протокол № 7 от 17 февраля 2023 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Н.С. Божко

Дата получения обучающимся и подпись _____ Г. В. Гергеа

Руководитель ВКР _____ Д.В. Чебыкина

3.3 Макет календарного плана ВКР

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК выполнения выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы

обучающейся Герега Ольги Владимировны
группы 45

специальности 36.02.01 Ветеринария

на тему: «Отодектоз плотоядных, диагностика, лечение и эффективность профилактических мероприятий в ветеринарном центре «Пёс и кот»».

Подготовка ВКР		4 недели с 17.05.2023 г. по 17.06.2023 г.
1.	Подбор и анализ исходной информации	1 неделя с 17.05.2023 г. по 24.05.2023 г.
2.	Составление предварительной библиографии	
3.	Составление плана ВКР и согласование с руководителем	
4.	Работа над теоретическим разделом	
5.	Устранение замечаний руководителя ВКР	
6.	Работа над предметно-аналитическим разделом (характеристика, описание деятельности, анализ и комментарии по материалам предприятия)	2 неделя с 25.05.2023 г. по 31.05.2023 г.
7.	Работа по выработке рекомендаций и предложений по улучшению, устранению проблем по предлагаемой теме	
8.	Устранение замечаний руководителя ВКР	
9.	Работа над разделом организации безопасности на транспорте	3 неделя с 01.06.2023 г. по 07.06.2023 г.
10.	Подготовка и согласование с руководителем выводов, введения и заключения	
11.	Оформление приложений	
12.	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями руководителя	
13.	Оформление и представление руководителю полного текста работы. Получение отзыва руководителя	4 неделя с 08.06.2023 г. по 15.06.2023 г.
14.	Предзащита ВКР	
15.	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями, высказанными на предзащите, окончательное оформление	
16.	Предоставление обучающимся готовой ВКР нормоконтролёру	
17.	Предоставление обучающимся готовой ВКР рецензенту	
18.	Предоставление обучающимся готовой ВКР для допуска к защите	

Руководитель _____ Ф.И.О.
(подпись)

План принял к исполнению «___» _____ 2023 г. _____
(подпись обучающегося)

3.4 Макет формы отзыва руководителя
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на дипломную работу

Тема: «Пироплазмозы, диагностика, лечение и эффективность профилактических мероприятий в ветеринарном центре «Пёс и кот»»

Обучающейся Битюков Андрей Алексеевич

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Представленная дипломная работа студента Битюкова А.А. содержит 77 страницы пояснительной записки. Тема дипломной работы посвящена диагностике и лечебно-профилактическим мероприятиям при пироплазмозах в ветеринарном центре «Пёс и кот» г. Георгиевск. Тема является актуальной в связи с тем, что пироплазмозы животных наносят большой вред и обостряют течение некоторых инфекционных болезней. Одновременно пироплазмозы отрицательно влияют на репродуктивную способность и резистентность организма животных. Пироплазмоз плотоядных, в частности собак и кошек, имеет также и социальное значение, так как питомцы постоянно находятся в тесном контакте с владельцами и членами их семей. Собаки помогают людям в повседневной жизни, а заболевания домашних животных, в особенности пироплазмозом, часто приводят к изменению психологического статуса семьи в отрицательную сторону (наносит моральный вред владельцам). Пироплазмоз собак и кошек наносит ощутимый ущерб и домашнему бюджету, так как требуются большие затраты на лечение больных животных. Следует учитывать, что в 99% случаев заболевание собак пироплазмозом при отсутствии лечения приводит к гибели животных. Целью дипломной работы является комплекс мероприятий, по борьбе с пироплазмозом. А именно: направленные на лечение и профилактику данного заболевания, особенно в неблагополучных и угрожаемых пунктах. Пояснительная записка изложена в хорошем стиле, написана понятным, доступным языком.

Достоинства работы: отличные навыки в работе при выполнении практического задания в собственных исследованиях на преддипломной практике.

Имеются незначительные замечания по оформлению дипломной работы.

В целом, дипломная работа выполнена на хорошем уровне и удовлетворяет требованиям. представляемым к дипломной работе. Дипломная работа студента Битюкова Андрея Алексеевича заслуживает отличной оценки и рекомендована к защите.

Предлагаемая оценка дипломной работы 5 (отлично)

Руководитель _____ Д.В. Чебыкина

«16 июня» 2023 г.

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Фамилия, имя, отчество обучающегося Битюкова Андрея Алексеевича

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Тема дипломной работы «Пироплазмозы, диагностика, лечение и эффективность профилактических мероприятий в ветеринарном центре «Пёс и кот»».

Дата предоставления дипломной работы на рецензию «16» июня 2023 г.

Дата возвращения дипломной работы «16» июня 2022 г.

Оценка (отлично, хорошо,
удовлетворительно)

1. Актуальность выбранной темы	5 (отлично)
2. Освещение теоретической части работы.	5 (отлично)
3. Соответствие содержания работы названию.	5 (отлично)
4.Обоснованность необходимости изучения темы.	5 (отлично)
5. Описание предметной области.	5 (отлично)
6. Свобода владения материалом ВКР.	5 (отлично)
7.Теоретическая и практическая значимость работы.	5 (отлично)
8.Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности.	5 (отлично)
9. Полнота освещения вопросов организации безопасности жизнедеятельности.	5 (отлично)
10. Качество оформления расчетно-пояснительной записки.	5 (отлично)
11. Соответствие выводов содержанию работы.	5(отлично)

Замечания имеются незначительные замечания по оформлению дипломной работы.

Заключение «Пироплазмозы, диагностика, лечение и эффективность профилактических мероприятий в ветеринарном центре «Пёс и кот»», соответствует требованиям, предъявляемым к дипломным работам, и может быть рекомендована к защите, заслуживает оценки 5 (отлично)

Предлагаемая оценка дипломной работы **5 (отлично)**

Рецензент Стрельцов Сергей Петрович, ветеринарный врач 1 категории ГБУ СК Георгиевская рай СББЖ

«16» июня 2023 г.
(Подпись)

С рецензией ознакомлен / _____ /А. А. Битюков/
(подпись обучающегося)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский
техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ПМ.02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий
программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по
специальности

36.02.01 Ветеринария

3-4 курс

г. Георгиевск

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	6
3 Комплект контрольно-оценочных средств	12
4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине Пм.02 Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных	53

**1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств
по учебной дисциплине ПМ.02 Проведение профилактических, диагностических и
лечебных мероприятий,
специальность 36.02.01 Ветеринария**

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ПМ.02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий, по специальности 36.02.01 Ветеринария

1.2 Объекты оценивания

Комплект ФОС позволяет оценить степень освоения и формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций дисциплины в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария и рабочей программой дисциплины ПМ.02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий,

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных компетенциями и личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к неустойчивому интересу.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат

выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР.15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 27 Проводить диагностические и лечебные манипуляции при различных видах болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.

ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.

ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.

ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК 2.6. Участвовать в проведении ветеринарного приема.

2 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формы промежуточной аттестации в основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО Ветеринария (базовой подготовки) при освоении учебной дисциплины ПМ.02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий,

Наименование дисциплины	Семестр	Формы промежуточной аттестации
МДК 02.01	5 - 6	Экзамен
МДК 02.02	6-7	Дифференцированный зачет
УП.02	6 - 7	Дифференцированный зачет
ПП 02.	7 - 8	Дифференцированный зачет
ПМ 02 Экзамен	5 - 8	Экзамен

2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по учебной дисциплине ПМ.02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний, обучающихся:

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи.

Письменный контроль – выполнением практических заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала и умение применять полученные знания на практике.

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена, для подготовки к которому обучающие заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, выполнение практических заданий.

Раздел/тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
МДК.02.01. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности	Устный опрос
Тема 1. Кормление сельскохозяйственных животных и птицы	
Тема 2. Предупреждение внутренних незаразных болезней животных	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 3. Предупреждение инфекционных болезней животных	Устный опрос
Тема 4. Предупреждение паразитарных болезней животных	Устный опрос
Тема 5. Проведение санитарно-просветительской деятельности	устный опрос, выполнение практически х расчетов, тестирование

МДК 02.02. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций

Тема 1. Выполнение ветеринарных клинико-диагностических манипуляций	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 2. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных	устный опрос, выполнение практически х расчетов, тестирование
Тема 3. Выполнение ветеринарных акушерских манипуляций	Устный опрос
Тема 4. Выполнение ветеринарных хирургических манипуляций	Устный опрос, выполнение практических заданий

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля
- У1 -фиксировать животных разных видов; - У2 - определять клиническое состояние животных; - У3- устанавливать функциональные и морфологические изменения в органах и системах органов	Правильно фиксировать животных разных видов с соблюдением правил. Уметь определять клиническое состояние животных; Уметь устанавливать функциональные и морфологические изменения в органах и системах органов сельскохозяйственных животных;	Устный опрос, выполнение практических заданий Проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт, экзамен

сельскохозяйственных животных; • У4 - оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным; • У5- вводить животным лекарственные средства основными способами; • У6 - стерилизовать ветеринарные инструменты для обследования и различных видов лечения животных; • У7- обрабатывать операционное поле, проводить местное обезболивание, накладывать швы и повязки; • У8- кастрировать сельскохозяйственных животных; • У9 - оказать сельскохозяйственным животным акушерскую помощь; • У10 -ухаживать за новорожденными животными;	Правильно оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным; с соблюдением всех правил. Уметь вводить животным лекарственные средства основными способами Уметь стерилизовать ветеринарные инструменты для обследования и различных видов лечения животных; Уметь правильно обрабатывать операционное поле, проводить местное обезболивание, накладывать швы и повязки; Уметь правильно кастрировать сельскохозяйственных животных; Уметь правильно оказать сельскохозяйственным животным акушерскую помощь; Уметь правильно ухаживать за новорожденными животными;	

• 31-систему ветеринарных лечебно - диагностических мероприятий в различных условиях; • 32-современные методы клинической и лабораторной диагностики болезней животных; • 33- правила диспансеризации животных; • 34- приемы клинической диагностики внутренних болезней животных; • 35- правила и порядок хранения и складирования ветеринарных препаратов, положения и инструкций по их учету; • 36-технологию приготовления лекарственных форм; • 37-основные методы терапевтической техники для животных	Полнота знаний ветеринарных лечебно - диагностических мероприятий в различных условиях; Полнота знаний клинической и лабораторной диагностики болезней животных; Полнота знаний о диспансеризации животных; Полнота знаний о клинической диагностики внутренних болезней животных; • Полнота знаний о и порядке хранения и складирования ветеринарных препаратов, положения и инструкций по их учету; Полнота знаний о приготовлениях лекарственных форм; Полнота знаний о правилах заполнения рецепта; терапевтической техники для животных	Устный опрос, выполнение практических заданий Проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт.экзамен

3 Комплект контрольно-оценочных средств

МДК.02.01. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка знаний и умений. Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с помощью следующих форм и методов контроля: защита лабораторных и практических работ, оценка устных и письменных ответов, тестирование, контрольные работы по темам МДК.

3.1 Типовые задания для оценки освоения МДК 02.01.

Раздел 1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных

Тема 1.1 Обращение с животными при исследовании. Способы их фиксации

Методы клинического исследования животных

Фиксация животных

Исследование кожи, изменения кожи

Исследование лимфатических узлов, слизистых оболочек.

Тема 1.2. Методики исследования органов и систем сельскохозяйственных животных

Исследование пищеварительной системы

Исследование преджелудков и сычуга

Исследование желудка и кишок

Исследование печени

Исследование дыхательной системы

Исследование дыхательных движений

Исследование грудной клетки и легких

Основные физиологические, патологические дыхательные шумы.

Сердечно-сосудистая система

Наличие или отсутствие сердечных шумов

Исследование системы крови

Исследование вен и венозного пульса

Исследование мочевой системы

Исследование мочи

Исследование нервной системы

Исследование рефлексов и чувствительности

Диагностика кормовых отравлений

Белкового, углеводного и липидного обмена

3.3.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 02.01:

Задание 1. Тестирование

Вопрос 1 . Каких животных фиксируют путем привязывания головы к перекладине: а) коров б) овец в) лошадей

Вопрос 2. Каких животных фиксируют с помощью закрутки, накладываемой на верхнюю губу: а) коров б) лошадей в) кроликов

Вопрос 3. Каких животных фиксируют с помощью носовых колец: а) свиней б) лошадей в) быков

Вопрос 4. К какому животному надо подходить сбоку: а)к лошади б) к крупному рогатому скоту в)к овцам

Вопрос 5. К какому животному надо подходить спереди или несколько сбоку: а) корове б) лошади в) козе

Вопрос 6. Для фиксации каких животных применяют специальные щипцы на верхнюю челюсть: а) корова б) лошадь в) свиньи

Вопрос 7. При каком исследовании лошадям фиксируют тазовые конечности с помощью путевых ремней или веревки: а) ректальное б) исследование носовых полостей в) исследование ротовой полости

Вопрос 8. Птицу фиксируют: а) удерживают руками, пропустив ноги между пальцами б) удерживают за ноги, свесив голову в) удерживают за шею

Номер вопроса 1-а; 2-б; 3-в; 4-б; 5-б;
6-в; 7-а;8-а

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично От 80% до 100%
правильных ответов Хорошо От 70% до 79% правильных ответов Удовлетворительно От 50
до 69% правильных ответов Неудовлетворительно Меньше 50% правильных ответов

Задание 2. Устный опрос Вариант 1.

1. Дать понятие «диагностике» 2. Дать понятие «симптому», как подразделяются симптомы по клиническому проявлению 3. Дать понятие «синдрому» 4. Как подразделяются диагнозы по срокам выявления? 5. Как подразделяются диагнозы по степени обоснованности? 6. Как подразделяются диагнозы по методу распространения? 7. Какие прогнозы может дать врач по результатам клинического обследования? 8. Перечислить методы исследования, применяемые в ветеринарии 9. Перечислить клинические методы исследования 10. На что обращает внимание врач при осмотре животного?

Вариант 2.

1. Описать способ пальпации, при исследовании каких органов ее используют? 2. Описать способ перкуссии, при исследовании каких органов ее используют? 3. Как правильно зарегистрировать животное? 4. Какие сведения выясняет врач при сборе анамнеза? 5. На что обращают внимание для оценки габитуса? 6. Какими методами определяют упитанность? 7. Описать разные типы телосложения 8. Описать метод термометрии у разных видов животных 9. Описать методику исследования слизистых оболочек у разных видов животных

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа

Хорошо Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна- две неточности в ответе Удовлетворительно Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений,

процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается существенная ошибка, или ответ неполный.

Неудовлетворительно При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

Задание 3. Письменный опрос

Вариант 1

1. Опишите и раскройте методику проведения исследования органов дыхания у сельскохозяйственных животных. 2. Заполните сопроводительную документацию по образцы крови крупного рогатого скота, отправляемую в ветеринарную лабораторию.

Вариант 2.

1. Опишите и раскройте методику проведения исследования органов пищеварения сельскохозяйственных животных 2. Заполните сопроводительную документацию на образцы мочи, отправляемые на исследования в ветеринарную лабораторию.

Вариант 3.

1. Опишите и раскройте методику проведения исследования мочеполовой системы. 2. Заполните сопроводительную документацию на образцы кала, отправляемые для исследования в ветеринарную лабораторию.

Вариант 4.

1. Опишите и раскройте методику проведения исследования нервной системы. 2. Заполните акт туберкулинизации, проведенной в хозяйстве ООО «Заря», крупному рогатому скоту в количестве 500 голов.

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка отлично Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без

ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта хорошо Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной

негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов удовлетворительно. Оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну негрубую и три недочета, либо четыре-пять недочетов неудовлетворительно. Оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Задание 4. Контрольная работа по теме: «Методики диагностики заболеваний сельскохозяйственных животных»

Вариант 1.

1. Раскройте принцип и схему клинического обследования животного. 2. Опишите методику исследования сердца и артериального пульса у разных видов животных. 3. Перечислите показатели исследования мочи. 4. Раскройте принцип аллергической диагностики туберкулеза, опишите методику. 5. Перечислите правила заполнения истории болезни.

Вариант 2.

1. Раскройте принципы и схему диспансеризации сельскохозяйственных животных. 2. Опишите методику исследования ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, преджелудков (у жвачных животных), кишечника, печени. 3. Перечислите показатели исследования крови. 4. Раскройте принцип аллергической диагностики бруцеллеза, опишите методику. 5. Перечислите правила заполнения заключений по результатам проведенной диспансеризации.

Критерии оценки:

Оценка. Условия, при которых выставляется оценка: отлично – оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без

ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта; хорошо – оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов; удовлетворительно – оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну негрубую и три недочета, либо четыре-пять недочетов; неудовлетворительно – оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно».

Задание 5. Выполнение практических занятий.

1. Составление плана клинического обследований 2. Подход, фиксация и укрощение животных, определение габитуса, состояния слизистых оболочек, кожи, шерстного покрова, лимфатических узлов, костяка, вымени 3. Проведение пальпации, перкуссии, аускультации, термометрии, регистрации больных животных 4. Исследование сердца, артериального пульса у разных видов животных 5. Исследование верхних дыхательных путей и легких, определение частоты дыхания, характера носовых истечений, одышки, кашля 6. Исследование патологических шумов дыхания, определение поля перкуссии легких, возможных очагов притупления 7. Исследование состояния придаточных полостей, воздухоносного мешка у лошади. 8. Исследование ротовой полости, глотки, пищевода, рубца, сетки, книжки, желудка, кишечника, печени 9. Проведение диспансеризации высокопродуктивных животных 10. Составление заключения и предложений по результатам проведенной диспансеризации 11. Аллергическая диагностика туберкулеза 12. Аллергическая диагностика бруцеллеза 13. Аллергическая диагностика сапа

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Задание 6. Выполнение лабораторных работ

1. Исследование мочи 2. Исследование крови (морфологический анализ, подсчет эритроцитов, лейкоцитов, определение количества гемоглобина, скорости оседания эритроцитов)

3. Исследование молока. Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Проверяемые результаты обучения:

Уметь: У1-фиксировать животных разных видов; У2-определять клиническое состояние животных; У3-устанавливать функциональные и морфологические изменения в органах и системах органов сельскохозяйственных животных; У6-стерилизовать ветеринарные инструменты для обследования и различных видов лечения животных

Знать: З1-систему ветеринарных лечебно-диагностических мероприятий в различных условиях; З2-современные методы клинической и лабораторной диагностики болезней животных; З3-правила диспансеризации животных; З4-приемы клинической диагностики внутренних болезней животных.

3.1.2. Типовые задания для оценки освоения МДК 02.01. «Методики исследования патологий системы крови, морфофункциональных изменений систем организма и их диагностическое значение. Методы диагностики заразных болезней, акушерско – гинекологических и хирургических».

Задание 1: Защита презентации

Составить презентацию по темам:

1. «Патологии системы крови. Этиология. Патогенез» 2. «Методы исследования морфофункциональных изменений органов пищеварения» 3. «Диагностическое значение методов исследования морфофункциональных изменений

органов дыхания» 4. «Печень, морфофункциональные изменения, методы исследования» 5. «Методики исследования патологии обмена веществ» 6. «Патологическая диагностика при инфекциях»

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Задание 2: Составление докладов по темам

1. Общие анемии 2. Эпизоотологический метод диагностики 3.

Патологоанатомический метод диагностики 4. Вирусологический метод диагностики 5. Бактериологический метод диагностики

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны

правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 не существенных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину

или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Задание 3. Устный опрос:

1. Перечислите и приведите примеры классификации патологии системы крови. 2. Перечислите и приведите примеры качественных изменений эритроцитов 3. Перечислите и приведите примеры изменения количественного и качественного

состава лейкоцитов 4. Перечислите признаки различных видов заболеваний органов дыхания на трупном

материале 5. Перечислите признаки различных видов заболеваний органов пищеварения на трупном материале

6. Перечислите признаки заболеваний органов мочеполовой системы на трупном материале. 7. Перечислите признаки заболевания при нарушении обмена веществ. 8. Раскройте особенности патологоанатомического метода исследования. 9. Расскажите о методах определения различных видов микозов и микотоксикозов. 10. Расскажите правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования. Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа Хорошо Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность

явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна- две неточности в ответе Удовлетворительно Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается существенная ошибка, или ответ неполный.

Неудовлетворительно При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.
Задание 4. Письменная работа.

Вариант 1.

1.Опишите признаки цирроза печени при проведении патологоанатомического исследования.

2. Раскройте механизм рвоты и ее причины. 3. Раскройте разницу изменений почек при нефрозе и нефрите.

Вариант 2.

1. Опишите признаки травматического перикардита при патологоанатомическом исследовании. 2. Охарактеризуйте количественные нарушения мочевыделения. 3. Раскройте разницу изменений легких при ателектазе и эмфиземе

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка отлично оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта хорошо Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов удовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну негрубую и три недочета, либо четыре-пять недочетов неудовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно»
Задание 5. Составление таблиц.

1. Составить таблицу по отличительным признакам различных видов отравлений 2.

Составить таблицу дифференциальной морфологической диагностики инфекционных болезней свиней 3. Составить таблицу по отличительным признакам разных видов инвазионных заболеваний

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны

правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 незначительных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину

или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Задание 6. Тестирование.

Вариант 1

1. Сколько длится хроническое течение заболеваний? А) 2-3 недели Б) месяц В) годами

2. Наука, изучающая причины и условия возникновения заболеваний.

А) эмбриология Б) этиология В) эритроцитоз

3. Способность организмов реагировать на воздействие окружающей среды. А) резистентность Б) реактивность В) иммунитет

4. Закупорка сосудов частицами крови. А) эмболия Б) флебит В) тромбоз

5. Увеличение органа в объеме. А) гипертрофия Б) атрофия В) дистрофия

6. Какая дистрофия вызывает развитие рахита и остеомалации. А) Белковая Б) жировая В) минеральная

7. Желудочно-кишечные камни, образующиеся из мусора, пакетов, картона. А) конглобаты Б) пиллоконкременты В) плюмоконкременты

8. После какой стадии смерти животное нельзя вернуть к жизни? А) агония Б) биологическая смерть В) клиническая смерть

9. Защитно-приспособительная реакция организма на воздействие патогенных факторов, сопровождается процессами альтерации, эмиграции, экссудации и пролиферации. А) воспаление Б) дистрофия В) лихорадка 10. Новообразование, разрастание тканей, отличающихся от нормальных строением и функцией. А) опухоль Б)

отёк В) воспаление

11. Виды эндокардитов. А) язвенный и бородавчатый Б) альтеративный и пролиферативный В) гнойный и геморрагический

12. Беспорядочная работа сердца. А) аритмия Б) брадикардия В) тахикардия

13. Уменьшение количества тромбоцитов в крови. А) тромбопения Б) тромбоцитоз В) анемия

14. Воспаление гортани. А) ринит Б) ларингит В) фарингит

15. Скопление крови в альвеолах лёгких. А) пневмония Б) гемоаспирация В) гидроаспирация

16. Полное или частичное отсутствие воздуха в лёгких. А) ателектаз Б) эмфизема В) асфиксия

17. Воспаление толстого отдела кишечника. А) энтерит Б) метеоризм В) колит

18. Воспаление тонкого отдела кишечника. А) энтерит Б) метеоризм В) колит

19. Увеличение количества мочи. А) олигурия Б) полиурия В) анурия

20. Воспаление мочевого пузыря. А) цистит Б) холецистит В) гепатит

Вариант 2

1. Нормальная согласованная работа организма. А) Здоровье Б) болезнь В) выздоровление 2. Факторы, вызывающие развитие патологического процесса.

А) биологический, механический, физический, химический Б) Биологический, инфекционный, инвазионный, механический В) атмосферный, гидросферный, литосферный

3. Скопление транссудата в естественной полости. А) отёк Б) водянка В) киста

4. Омертвление клеток. А) дистрофия Б) некроз В) атрофия

5. Качественные изменения в клетках и тканях. А) гипертрофия Б) атрофия В) дистрофия

6. Какая дистрофия вызывает развитие ожирения и истощения. А) Белковая Б) жировая В) минеральная

7. Прекращение всех жизненно-важных функций организма. А) некроз Б) смерть В) агония

8. Процесс восстановления недостающих или отсутствующих частей организма. А)

некроз Б) фагоцитоз В) регенерация

9. Повышение общей температуры организма независимо от температуры окружающей среды. А) гипертермия Б) гипотермия В) лихорадка

10. Воспаление внутренней оболочки сердца. А) энтерит Б) эндокардит В) энцефалит

11. Учащение работы сердца. А) аритмия Б) брадикардия В) тахикардия

12. Увеличение количества тромбоцитов в крови. А) тромбопения Б) тромбоцитоз В) анемия

13. Воспаление селезёнки. А) эзофагит Б) аритмия В) сплениит

14. Воспаление слизистой носовой полости. А) ринит Б) ларингит В) фарингит

15. Чрезмерное переполнение лёгких воздухом. А) ателектаз Б) эмфизема В) асфиксия

16. Воспаление слизистой оболочки ротовой полости. А) ринит Б) стоматит В) гастрит

17. Воспаление слизистой желудка. А) гастрит Б) ретикулит В) абомазит

18. Воспаление брюшной полости. А) гепатит Б) перитонит В) энтероколит

19. Присутствие сахара в моче. А) гемоглобинурия Б) гематурия В) глюкозурия

20. Воспаление семенников. А) фуникулит Б) орхит В) овариит

Критерии оценки 1 В 1 А 2 Б 2 А 3 Б 3 Б 4 В 4 Б 5 А 5 В 6 В 6 В 7 А 7 Б 8 Б 8 В 9 А 9 В 10 А 10 Б 11 А 11 В 12 А 12 Б

13 А 13 В 14 Б 14 А 15 Б 15 Б 16 А 16 Б 17 В 17 А 18 А 18 Б 19 Б 19 В 20 А 20 Б

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично От 80% до 100% правильных ответов Хорошо От 70% до 79% правильных ответов Удовлетворительно От 50 до 69% правильных ответов неудовлетворительно Меньше 50% правильных ответов
Задание 7. Контрольная работа по теме: «Методики исследования патологий»

Вариант 1.

1. Перечислите функциональные и структурные изменения, исходы при патологии системы крови 2. Опишите методику исследования патологий мочеполовой системы 3. Перечислите основные признаки кормовых отравлений

Вариант 2.

1. Перечислите функциональные изменения при нарушении обмена веществ 2. Опишите методику исследования патологий сердечно-сосудистой системы 3. Перечислите основные признаки патологии органов пищеварения

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка отлично оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта хорошо Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов удовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну негрубую и три недочёта, либо четыре-пять недочётов неудовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно»

Задание 8. Решение Ситуационных задач.

1. Несколько телят в возрасте 3 – 5 месяцев провели неделю под открытым небом, после чего телята стали отказываться от корма, отмечалась быстрая утомляемость, гематурия. При пальпации болезненность в области почек. Визуально обнаруживаются отеки в области век и конечностей. Поставить и обосновать диагноз.

2. В фермерское хозяйство на вызов приехал ветеринарный врач и наблюдал такую картину: у свиней, возраст 6 – 8 месяцев, находящихся на откорме, обильная саливация. Отказ от корма, позывы к рвоте, беспокойство, нарушение координации движений, появление судорог. Несколько свинок в коматозном состоянии. При клиническом осмотре: покраснение кожи, учащенный пульс и дыхание, зрачки расширены. Поставить и обосновать диагноз.

3. В зверохозяйстве отмечено массовое заболевание норок: нарушение пищеварения, фекалии жидкие, слизистые, дегтеобразные, животные угнетены, вялые. У самок норок отмечается повышение числа мертворожденных щенков: щенки слабые, вялые, в отдельных гнездах наблюдаются явления каннибализма.

При патологоанатомическом исследовании отмечены гиперемизированные участки с небольшими кровоизлияниями в серой субстанции головного мозга, в кишечнике слизь черного цвета, печень дряблая, пятнистая.

При анализе условий содержания и кормления отмечено, что месяц назад животных начали кормить сырой мойвой. Поставить диагноз.

4. Теленок, двадцати дневного возраста. Вялый, сонливый, предпочитает лежать,

неохотно пьет воду и принимает молоко. При осмотре: сухое носовое зеркало, дыхание и сердцебиение учащенное. Шерсть вокруг анального отверстия загрязнена жидкими фекалиями со зловонным запахом. Температура субфебрильная. Поставить и обосновать диагноз.

5. В фермерском хозяйстве у поросят и подсвинков в области ушей, носа, глаз, внутренних поверхностей конечностей появились покрасневшие участки. При дальнейшем течении болезни утолщение кожи в местах покраснения до 1 – 2 см. Поросята отстают в росте, худеют, снижается аппетит, жажда повышена. Поставить диагноз.

6. В СПК «Кумская» на ферме выявлена больная телочка в возрасте двух месяцев. У нее отмечено снижение аппетита, одышка, влажный кашель, истечения из носовых отверстий. В помещении, где содержится телочка, установлено повышенное содержание аммиака. При клиническом исследовании установлено следующее: температура тела: 39,1*С, кашель влажный слабо болезненный, носовые истечения постоянные, усиливающиеся при кашле, аускультацией грудной клетки установлено жесткое везикулярное дыхание и крупнопузырчатые влажные хрипы, при перкуссии ясный легочный звук.

Поставить и обосновать диагноз.

7. Поросята – отъемыши с клиническими признаками: отсутствие аппетита, оцепенение, упадок сил, рвота, понос, общая мышечная слабость, кратковременные судороги. Живот увеличен, каловые массы дегтеобразные, температура тела 39 – 39,5*С. У двух поросят печеночная кома. Желтуха не постоянна. Поставить диагноз.

8. Телки ярославской породы, 20 голов, выпасались в солнечный день на пастбище с преобладанием клевера. Через 3 – 4 часа пастух отметил беспокойство некоторых животных, особенно имеющих большие участки непигментированной кожи. Прибывший ветеринарный врач осмотрел животных и обнаружил покраснение и образование везикул на непигментированных участках кожного покрова. Животные вели себя беспокойно, пытались расчесывать пораженные участки, что приводило к появлению экзематозного поражения кожи. Эти симптомы сопровождалась общей слабостью, понижением аппетита, умеренной гиперемией. Поставить и обосновать диагноз.

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа Хорошо Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность

явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна- две неточности в ответе Удовлетворительно Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается существенная ошибка, или ответ неполный.

Неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

Задание 9. Выполнение лабораторных работ.

1. Бактериологическая, серологическая и аллергическая диагностика инфекционных болезней

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Задание 10. Выполнение практических занятий.

1. Определение количественного и качественного состава крови.

2. Определение различных видов заболеваний органов дыхания на трупном материале, гистологических, сухих и влажных препаратах 3. Определение различных видов заболеваний органов пищеварения и печени на трупном материале, гистологических, сухих и влажных препаратах 4. Определение различных видов заболеваний органов мочеполовой системы на трупном материале, гистологических, сухих и влажных препаратах 5. Определение различных видов инфекционных болезней на трупном материале, гистологических, сухих и влажных препаратах 6. Определение различных видов микозов и микотоксикозов на трупном материале, гистологических, сухих и влажных препаратах 7. Определение признаков расстройств крово- и лимфообращения на трупном материале, гистологических, сухих и влажных препаратах 8. Определение различных видов отравлений на сухих и влажных препаратах по рисункам

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Проверяемые результаты обучения:

Уметь: 1-фиксировать животных разных видов; 2-определять клиническое состояние животных; 3-устанавливать функциональные и морфологические изменения в органах и системах органов сельскохозяйственных животных 6-стерилизовать ветеринарные инструменты для обследования и различных видов лечения животных

Знать: 1-систему ветеринарных лечебно-диагностических мероприятий в различных условиях; 2-современные методы клинической и лабораторной диагностики болезней животных; 3-правила диспансеризации животных; 4-приемы клинической диагностики внутренних болезней животных

3.1.3. Типовые задания для оценки освоения ПМ.02. (Методы терапевтической техники и лечения заразных болезней с/х животных)».

Задание 1: Защита презентации

Составить презентацию по темам: 1. «Способы введения лекарственных веществ» 2. «Использование зонда для введения лекарственных препаратов» 3. «Катетеризация уретры и мочевого пузыря» 4. «Ингаляция как надежный способ лечения органов дыхания»

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Задание 2: Составление докладов по темам

1. «Эффективность специфического лечения»
2. «Принципы неспецифического лечения»
3. «Лекарственные вещества, улучшающие пищеварение»
4. «Значение антибиотиков в лечении заразных заболеваний»
5. «Дегельминтизация. Значение. Сроки проведения»

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы Хорошо Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя Удовлетворительно Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка Неудовлетворительно Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Задание 3. Устный опрос:

1. Какие существуют методы введения лекарственных веществ? 2. Как ввести раствор подкожно, внутримышечно, внутривенно, внутрибрюшинно? 3. Как проводят зондирование желудка и рубца? 4. Опишите методику введения магнитных зондов, колец, других уловителей. 5. Какова техника прокола рубца? 6. В каких случаях назначают катетеризацию уретры и мочевого пузыря? 7. Опишите методику проведения тканевой терапии по Филатову. 8. Перечислите руминаторные средства и опишите принцип их действия. 9. Какие препараты можно вводить с помощью зонда? 10. Какие группы антибиотиков применяются в ветеринарии? 11. Как правильно выбрать препараты для дегельминтизации? 12. Какие препараты применяют для усиления функции центральной нервной системы? 13. Перечислить правила хранения ветеринарных препаратов. 14. Какие мочегонные препараты применяются при симптоматическом лечении.

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Хорошо - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий,

делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна- две неточности в ответе Удовлетворительно Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается существенная ошибка, или ответ неполный.

Неудовлетворительно- при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует. Задание 4. Письменная работа.

Вариант 1.

1.Опишите добровольные и насильственные методы введения лекарственных веществ. 2. Раскройте принцип симптоматического лечения. 3. Раскройте действие антибиотиков разных групп.

Вариант 2.

1. Опишите методы лечения желудочно-кишечного тракта у разных видов животных. 2. Раскройте принцип неспецифического лечения 3. Раскройте принцип действия сульфаниламидных и нитрофурановых препаратов.

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без

ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта Хорошо Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов Удовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну негрубую и три недочета, либо четыре-пять недочетов

Неудовлетворительно оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно»

Задание 5. Контрольная работа по теме: «Методики лечения заболеваний

Вариант 1.

1. Перечислите методы лечения заболеваний органов дыхания, обоснуйте их применение. 2. Обоснуйте применение антибиотиков при лечении заразных болезней животных. 3. Перечислите правила составления плана противоэпизоотических мероприятий

Вариант 2.

1. Перечислите методы лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, обоснуйте их применение. 2. Обоснуйте применение специфической терапии в лечении инфекционных заболеваний животных. 3. Перечислите правила и порядок хранения и складирования ветеринарных препаратов.

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка отлично оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта хорошо Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов удовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну негрубую и три недочета, либо четыре-пять недочетов неудовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно»

Задание 6. Решение Ситуационных задач.

1. Коза, 4 года. При осмотре животного отмечено неестественное положение тела в пространстве (S-образное искривление шеи), вялость, слабость, температура тела понижена. Пульс слабый, дыхание замедленное. Отмечаются признаки начинающейся тимпаниии рубца. При опросе владельца выяснено, что животное содержится в удовлетворительных условиях, кормление преимущественно концентратного типа. Трое суток назад коза окотилась, в помёте – 2 козлёнка. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

2. В зверохозяйстве отмечено массовое заболевание норок: нарушение пищеварения, фекалии жидкие, слизистые, дегтеобразные, животные угнетены, вялые. У самок норок отмечается повышение числа мертворожденных щенков: щенки слабые, вялые, в отдельных гнездах наблюдается явление каннибализма. При патологоанатомическом исследовании

отмечены гиперемизированные участки с небольшими кровоизлияниями в серой субстанции головного мозга, в кишечнике слизь чёрного цвета, печень дряблая, пятнистая. При анализе условий содержания и кормления отмечено, что месяц назад животных начали кормить сырой мойвой. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

3. В фермерское хозяйство на вызов приехал ветеринарный врач и наблюдает такую картину. У свиней возраст 6 – 8 месяцев, находящихся на откорме обильная саливация, отказ от корма, беспокойство, нарушение координации движений, появление судорог. Несколько свинок в коматозном состоянии. При клиническом осмотре: покраснение кожи, учащенный пульс и дыхание, зрачки расширены. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

4. Корова, черно-пестрой породы. Состояние угнетенное, избегает лишних движений, стоит с раздвинутыми локтевыми буграми в стороны. При аускультации тоны сердца почти не прослушиваются, шум плеска. Пульс слабый, ярёмные вены переполнены кровью, в области подгрудка – отёки. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

5. Лошадь 3 года, отказ от корма. При осмотре выявлено: слизистая ротовой полости отёчна, гиперемизована, на стенке языка сероватый налёт. Из ротовой полости своеобразный гнилостный запах, обильное слюнотечение. В результате венозного застоя слизистая твёрдого неба как бы свисает в ротовую полость, образуется так называемый «насос». Поставить и обосновать диагноз, лечение.

6. Три коровы, принадлежащие частным владельцам, были выгнаны рано утром на пастбище. Через 4 часа ветеринарный врач, который в процессе осмотра обнаружил при аускультации тахикардию, тоны сердца глухие, дыхание поверхностное. Видимые слизистые оболочки синюшного цвета. Животные угнетены, отмечается выпячивание в области левой голодной ямки, при перкуссии брюшной стенки – коробочный звук с металлическим оттенком. Из анамнеза известно, что на пастбище преимущественно клеверный травостой. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

7. Ягнята, возраст 7 дней, 10 голов. Грызут шерсть у других овец. Исхудание, понос чередуется с запором, приступы колик.

Поставить и обосновать диагноз, лечение.

8. Телёнок 20-тидневного возраста. Вялый, сонливый, предпочитает лежать, неохотно пьёт воду и сердцебиение учащённое. Шерсть вокруг анального отверстия загрязнена жидкими фекалиями со зловонным запахом. Температура субфебрильная. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

9. Тёлки ярославской породы, 20 голов, выпасались в солнечную погоду на пастбище с преобладанием клевера. Через 3 -4 часа пастух отметил беспокойство некоторых животных, особенно имеющих большие участки непигментированной кожи. Прибывший

ветеринарный врач осмотрел животных и обнаружил покраснение и образование

везикул на непигментированных участках кожного покрова. Животные вели себя беспокойно, пытались расчёсывать поражённые участки, что приводило к появлению экзематозного поражения кожи. Эти симптомы сопровождались общей слабостью, понижением аппетита, умеренной гиперемией. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

10. Корова 7 лет. На фоне эндометрита у животного появились признаки нарушения диуреза: частое и болезненное мочеиспускание, особенно при выделении последних порций мочи, корова принимает позу сгорбливания, в которой остаётся длительное время. В моче при исследовании, обнаружилось количество слущенного эпителия мочевого пузыря, лейкоцитов, с примесью белка. Поставить и обосновать диагноз, лечение.

11. В СПК «Нива» десять телят в возрасте 3 – 5 месяцев провели несколько дней под открытым небом, После чего телята стали отказываться от корма, отмечалась быстрая утомляемость, гематурия. При пальпации болезненность в области почек. Визуально обнаруживаются отёки в области век и конечностей. Поставить и обосновать диагноз, назначить лечение.

12. В ООО «Монолит - Агро» был вызван ветеринарный врач для оказания помощи телятам с такими клиническими признаками: спотыкающаяся походка, у двух телят – сильные приступы судорог с закатыванием глаз, стонами, плавательными движениями конечностей. Температура 39,5 - 40о С. Несколько телят угнетено облизывают либо друг друга, либо стены или кормушки. Из анамнеза выявляется, что телятам в качестве подкормки в заменитель цельного молока включают большое количество мела. Поставить диагноз, назначить лечение.

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа Хорошо Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна- две неточности в ответе

Удовлетворительно - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Допускается существенная ошибка, или ответ неполный.

Неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

Задание 8. Выполнение практических занятий.

1. Введение лекарственных веществ через рот разным видам животных. 2. Введение лекарственных веществ подкожно и внутримышечно разным видам животных. 3. Введение лекарственных веществ внутривенно и внутритрахеально разным видам животных. 4. Введение лекарственных веществ внутрибрюшинно разным видам животных. 5. Составление планов противоэпизоотических мероприятий по ликвидации заразных болезней. 6. Определение эффективности оздоровительных мероприятий. 7. Проведение лечебной дегельминтизации животных.

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы.

Хорошо. Работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Удовлетворительно. Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка. Неудовлетворительно. Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин.

Проверяемые результаты обучения:

Уметь: 4-оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным; 5-вводить животным лекарственные средства основными способами; 6-стерилизовать ветеринарные инструменты для обследования и различных видов лечения животных;

7-обрабатывать операционное поле, проводить местное обезболивание, накладывать швы и повязки; 8-кастрировать сельскохозяйственных животных; 9-оказывать сельскохозяйственным животным акушерскую помощь; 10-ухаживать за новорожденными животными.

Знать: 1-систему ветеринарных лечебно-диагностических мероприятий в различных условиях; 5-правила и порядок хранения и складирования ветеринарных препаратов, положения и инструкции по их учету; 6-технологию приготовления лекарственных форм; 7-основные методы терапевтической техники для животных.

3.1.4. Типовые задания для оценки освоения ПМ.02 (Методика лечебных мероприятий при воспалительных, асептических и гнойных процессах. Методы кастрации. Методика оказания акушерской помощи при родах.)»

Задание 1. Тестирование

Вариант 1.

1.Операция заключается в том, что плод рассекают в матке или родовых путях и извлекают по частям: А) фетотомия Б) кесарево сечение 2.Метод фетотомии: инструмент вводят под кожу плода – на конечностях, боках, позвоночнике: А) открытый способ Б) закрытый способ 3.У каких животных проводят фетотомию: А) кошка Б) корова В) собака 4.Операция, заключающаяся в извлечении плода (плодов) через разрез брюшной стенки (лапаротомия) и матки (гистеротомия): А) фетотомия Б) кесарево сечение 5.Выпадение матки: у какой самки выпавшая матка в виде петель кишечника: А) корова Б) кобыла В) свинья 6.Характерный признак заболевания: S-образный изгиб шеи: А) послеродовой парез Б) послеродовая эклампсия В) залеживание после родов 7.Острое нервное заболевание, характеризуется внезапно наступающими тонико – клоническими судорогами, чаще болеют собаки: А) послеродовая эклампсия Б) послеродовое помешательство 8.У каких самок наблюдается осложнение после поедания последа – развитие склонности к каннибализму: А) корова Б) кобыла

В) свинья 9.Воспаление слизистой оболочки матки: А) миометрит Б) эндометрит В) параметрит 10.Воспаление преддверия влагалища: А) вульвит Б) вульвит В) вагинит 11.Это замедленное обратное развитие матки после родов: А) субинволюция матки Б) инволюция матки 12.Нарушение или отсутствие дыхания у новорожденного в момент рождения: А) гипоксия Б) асфиксия

Вариант 2.

1. Особенности акушерских операций: А) являются неотложными Б) безопасны для человека В) выполняются без визуального контроля 2. Воспаление шейки матки: А) вульвит Б) вагинит В) цервицит 3.К патологии послеродового периода относится: А) задержание последа Б) поедание приплода В) скручивание матки 4.У какого вида животного лохи могут быть с зеленоватым оттенком: А) кобыла Б) собака В) кошка 5.Характерный признак заболевания: после приема молозива наблюдается вздутие живота, беспокойство: А) асфиксия Б) врожденное отсутствие анального отверстия В) воспаление пупка 6.При лечении эндометрита гинекологические свечи вводят: А) во влагалище Б) в полость матки 7.Родовой горячкой в народе называют: А) послеродовой парез Б) послеродовое помешательство В) послеродовая инфекция 8. Опухание вымени на почве выпотевания в подкожную рыхлую и междольковую соединительную ткань серозного экссудата: А) серозный отек Б) серозный мастит 9. Нарушение функции молочной железы без местных клинических признаков болезни: А) ушиб вымени

Б) гипогалактия В) мастит 10.Лакторей - это: А) молочные камни Б) недержание молока В) сужение соскового канала 11. Воспаление молочной железы: А) мастит Б)

агалактия В) тугодойность 12.К специфическим маститам относится: А) серозный мастит
Б) ящур вымени В) флегмона вымени

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

А А Б Б В А Б В Б Б А Б

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

А В В АБ Б Б Б В А Б Б А Б

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка Отлично От 80% до 100%
правильных ответов Хорошо От 70% до 79% правильных ответов Удовлетворительно От
50 до 69% правильных ответов Неудовлетворительно Меньше 50% правильных ответов
Задание 2. Устный опрос

Вариант 1.

1. Опишите методику лечебных мероприятий при механических повреждениях тела.
2. Опишите основные приемы лечения конечностей. 3. Раскройте принцип применения
разных видов анестезии

Вариант 2. 1. Опишите методику лечебных мероприятий при физических и
химических повреждениях

тела. 2. Опишите основные прием лечения болезней в области головы и шеи. 3.
Раскройте принцип применения различных видов повязок.

Критерии оценки

Оценка Условия, при которых выставляется оценка

Отлично. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой

предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение
терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий,
делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры,
свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа
Хорошо. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной
области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим
аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и
обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна- две неточности в ответе

Удовлетворительно. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается существенная ошибка, или ответ неполный.

Неудовлетворительно. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

Задание 3. Письменный опрос

Вариант 1

1. Опишите и раскройте методику проведения кастрации сельскохозяйственных животных. 2. Опишите методику лечения маститов.

Вариант 2. 1. Опишите и раскройте методику проведения акушерской помощи сельскохозяйственным животным 2. Опишите методику лечения болезней новорожденных. Оценка Условия, при которых выставляется оценка отлично Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта хорошо Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов удовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну негрубую и три недочета, либо четыре-пять недочетов неудовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно»

Задание 4. Решение ситуационных задач.

1. В давние времена, на заре развития науки, операция проводимые на заре развития науки, операции, проводимые на животных, часто заканчивались не благоприятным исходом или тяжелым осложнением. Почему? Какие меры необходимо принять, чтобы избежать этих нежелательных явлений?

2. Ветеринарный специалист в производственных условиях попадает в

ситуации, когда ему необходимо зафиксировать и оказать лечебную помощь

взрослому хряку или свиноматке. Свинарки практически не смогут ему помочь. Как выйти из создавшегося положения?

3. При проведении эфирного наркоза, у собаки возникла рвота.

Как выйти из создавшегося состояния?

4. Студент-практикант при лечении родильного пареза у коровы, нарушил технику внутривенного вливания 20% раствора хлористого кальция. введение проводилось 8 часов. Через 3 часа на месте введения образовалась большая, горячая тестообразная припухлость. Как объяснить создавшуюся ситуацию. Поставьте диагноз. Назначьте лечение.

5. При проведении кастрации поросят отъемышей открытым способом в количестве голов, у 4-х голов было установлено кровотечение. Чем объяснить создавшуюся ситуацию?

Устраните кровотечение.

6. При обнаружении раны у коровы в области бедра глубиной 8 см, и шириной 2 см ветфельдшер поверхностно обработал её 0,1% раствором перманганата калия и соединил края раны узловатыми швами. Через три дня состояние животного резко ухудшилось. Клинические признаки: температура тела 40 °С, пульс 80 ударов/ мин., частота дыхания 35 в минуту, животное угнетено, отказывается от корма, общая слабость, потливость, воспалительные отеки. Из отверстия между швами выделяется жидкость неприятного запаха, напоминающая помой. Объясните создавшуюся ситуацию и как необходимо было поступить?

Поставьте диагноз и назначьте лечение.

7. После кастрации 3-х летнего жеребца в июне месяце его коротко привязали на привязи и в течение 3-х дней не предоставляли моцион. На 4-й день при осмотре было обнаружено увеличение мошонки в объеме, мошонка болезненна, при надавливании образуется впадение, которое через некоторое время исчезает. Проанализируйте данную ситуацию. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

8. При осмотре быка вы обнаружили отечность, повышение местной температуры и болезненность препуция. Из препуциального мешка выделяется слизисто-гнойный экссудат. мочеиспускание затруднено и болезненно. Волосы, окружающие препуциальное отверстие, склеены в пучки. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

9. У лошади 8 лет в области колена обнаружена резко ограниченная припухлость, при

надавливании на которую, ощущается ундуляция. Напряжение кожи, болезненность, повышение местной температуры и отсутствие общей реакции организма. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

10. У лошади 9 лет в области плечевого сустава задней левой конечности обнаружено утолщение кожи, покрытое разрастаниями бородавчатого характера, различной величины, с которых выделяется серо-белый экссудат зловонного запаха, волосы слеплены. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

11. В ветеринарную клинику привели бульдога 4-х лет. Животное трясет ушами, наклоняет голову в левую сторону, старается расчесать левое ухо. Из уха выделяется гнойный с неприятным запахом экссудат. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

12. На 3-й день после кастрации годовалого бычка, было обнаружено увеличение в объеме мошонки. При пальпации мошонка болезненная и горячая. Кожа мошонки напряжена, рана склеена мутным экссудатом. Поставьте диагноз, назначьте лечение.

13. В области запястного сустава левой конечности у коровы 5-летнего возраста обнаружена круглая болезненная и флюктуирующая припухлость. Поставьте диагноз и назначьте лечение.

14. При вспашке огорода в течение 4-х часов без отдыха лошадей, её напоили и предоставили отдых. на следующий день лошадь заболела со следующими признаками: температура тела 40 С, пульс 53 удара в минуту, частота дыхания 25 в минуту, потливость, мышечная дрожь, затрудненное движение с места и на поворотах. при исследовании обеих передних копыт сильная болезненная реакция, местная температура копыт повышена, усилена пульсация пальцевых артерий. Оцените обстановку, поставьте диагноз и назначьте лечение. Диагноз – ревматический пододерматит. Студент назначает лечение.

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка

Отлично. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа Хорошо. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна- две

неточности в ответе

Удовлетворительно. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается существенная ошибка, или ответ неполный.

Неудовлетворительно. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

Задание 4. Контрольная работа по теме: «Методики лечения хирургических и гинекологических заболеваний»

Вариант1.

1. Раскройте принцип и схему лечения заболеваний области головы. 2. Опишите методику наложения и снятия различных видов швов 3.Перечислите осложнения, возникающие после кастрации 4. Раскройте принцип лечения гинекологических заболеваний. 5. Перечислите правила стерилизации хирургических инструментов.

2. Вариант 2.

1. Раскройте принципы и схему лечения заболеваний области груди и живота. 2. Опишите методику ампутации рога у крупного рогатого скота оперативным и бескровным методами. 3. Перечислите виды патологии родов. 4. Раскройте принцип заболеваний новорожденных. 5. Перечислите правила техники безопасности при оказании акушерской помощи.

Критерии оценки:

Оценка Условия, при которых выставляется оценка

Отлично. Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочётов, либо допустил не более одного недочёта

Хорошо. Оценивается ответ, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, либо не более двух недочётов.

Удовлетворительно. Оценивается ответ, если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом не более двух грубых ошибок, либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочёт, либо три негрубые ошибки, либо одну

негрубую и три недочета, либо четыре-пять недочетов неудовлетворительно Оценивается ответ, если обучающийся выполнил менее половины работы либо допустил большее количество ошибок и недочётов, чем это допускается для оценки «удовлетворительно»

Задание 5. Выполнение практических занятий.

1. Проведение различных видов анестезии 2. Наложение и снятие различных видов швов и повязок 3. Лечение маститов. 4. Лечение гинекологических болезней сельскохозяйственных

Критерии оценки: Оценка Условия, при которых выставляется оценка

Отлично. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы
Хорошо. Работа выполнена правильно с учетом 2-3 незначительных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя

Удовлетворительно. Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка

Неудовлетворительно. Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя или обучающийся отказался от выполнения работы без предварительного объяснения уважительных причин

Уметь: 1-фиксировать животных разных видов; 2-определять клиническое состояние животных; 3-устанавливать функциональные и морфологические изменения в органах и системах органов сельскохозяйственных животных; 4-оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным; 5-вводить животным лекарственные средства основными способами; 6-стерилизовать ветеринарные инструменты для обследования и различных видов лечения животных; 7-обрабатывать операционное поле, проводить местное обезболивание, накладывать швы и повязки; 8-кастрировать сельскохозяйственных животных; 9-оказывать сельскохозяйственным животным акушерскую помощь; 10-ухаживать за новорожденными животными.

Знать: 1-систему ветеринарных лечебно-диагностических мероприятий в различных условиях; 4-приемы клинической диагностики внутренних болезней животных; 5-правила и порядок хранения и складирования ветеринарных препаратов, положения и инструкции по их учету; 6-технологию приготовления лекарственных форм; 7-основные методы терапевтической техники для животных.

3.2.Контрольно-оценочные материалы для экзамена

3.2.1. Задания для проведения экзамена.

1. Понятие о клинической диагностике. Подход, методы фиксации, укрощения и обращения с животными личная гигиена и техника безопасности.

2. Методика лечебных мероприятий при болезнях области головы
3. Методы и приемы клинической диагностики внутренних болезней (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация и дополнительные методы исследования).
4. Добровольные и насильственные методы введения лекарственных веществ.
5. План клинического обследования (сбор анамнеза, определение габитуса, исследование шерстного покрова, кожи, слизистых оболочек, лимфатических узлов, термометрия).
6. Правила, порядок, хранения и учет ветеринарных препаратов.
7. Специальные методы исследования сердечнососудистой системы.
8. Техника зондирования желудка у разных видов животных.
9. Методики исследования верхнего и нижнего отдела органов дыхания.
10. Методика проведения кастрации разных видов животных.
11. Методики исследования органов пищеварения у с\х животных.
12. Составить план оздоровительных мероприятий при паразитарных болезнях.
13. Методики исследования системы мочевыделения.
14. Техника катетеризации, постановка клизм, компрессов и проведение ингаляции.
15. Методики исследования системы крови и обмена веществ.
16. Оказание помощи при тимпании рубца у крупного рогатого скота и коликов у лошадей с выбором метода и его обоснованием.
17. Методики исследования нервной системы.
18. Составить план противоэпизоотических мероприятий по ликвидации заразных болезней.
19. Методики исследования патологий системы крови. Их диагностическое значение.
20. Принципы и правила проведения профилактических мероприятий по недопущению возникновения послеродовых заболеваний.
21. Методики исследования морфофункциональных изменений органов дыхания.
22. Классификация механических, физических, химических повреждений тела.
23. Методики исследования морфофункциональных изменений пищеварения и печени.
24. Методика диагностики и лечения послеродовых заболеваний.

25. Методики исследования морфофункциональных изменений мочеполовой системы.
26. Принципы лечения болезней новорожденных.
27. Методики исследования морфофункциональных изменений эндокринной системы.
28. Принципы и классификация специфического лечения.
29. Методики исследования морфофункциональных изменений нервной системы.
30. Методика проведения ампутации рогов разными способами.
31. Методики исследования патологии обмена веществ.
32. Принципы и классификация неспецифического лечения.
33. Методика диспансеризации животных.
34. Классификация болезней новорожденных.
35. Аллергическая диагностика туберкулеза, бруцеллеза, сапа.
36. Методика диагностики и техника лечения маститов.
37. Методика диагностики инфекционных, инвазионных болезней, микозов и токсокозов.
38. Понятие и способы кастрации.
39. Диагностика беременности у разных видов животных.
40. Методика оказания акушерской помощи при нормальных родах.
41. Диагностика гинекологических заболеваний.
42. Методика лечебных мероприятий при болезнях конечностей.
43. Диагностика закрытых механических повреждений тканей (ушиб, гематома, лимфоэкстравазат, растяжение, разрывы)
44. Методика оказания акушерской помощи при патологических родах.
45. Диагностика заболеваний конечностей.
46. Назначить лечение при бронхопневмонии молодняка КРС, обосновать.
47. История болезни правила оформления и написания.
48. Обоснование эффективности кастрации, прогнозирование, способы предотвращения и лечение послекастрационных осложнений.

49. Методы исследования арахнозов, дерматомикозов.
50. Методика лечебных мероприятий при болезнях шеи, груди и живота.
51. Диагностика открытых механических повреждений тканей (раны, ожоги, обморожения)
52. Предупреждение роста рогов у телят.
53. Диагностика заболеваний копыт и копытец.
54. Методика лечебных мероприятий при болезнях кожи.
55. Диагностика заболеваний глаз.
56. Методика заболеваний при болезнях ушей.

Контрольно-оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 02 36.02.01. «Ветеринария»:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно-профилактических мероприятий при маститах животных.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно-профилактических мероприятий при чуме мелких животных.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно-профилактических мероприятиях при крымской геморрагической лихорадке
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Американский гнилец (злокачественный гнилец) пчел, симптомы, профилактика и меры борьбы.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно- профилактических мероприятиях при бешенстве животных.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о лечебно-профилактических мероприятиях при сальмонеллезе.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о первых симптомах заболевания оспа овец, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота, симптомы заболевания, методы профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Профилактические мероприятия при африканской чуме свиней (АЧС), симптомы и методы лечения.

2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о лечебно-профилактических мероприятиях при инфекционном ларинготрахеите птиц.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о симптомах туберкулеза крупного рогатого скота, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно-профилактические мероприятия при роже свиней.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно- профилактические мероприятия при лейкозе крупного рогатого скота.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о первых симптомах заболевания ящура, методах профилактики и лечения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о первых симптомах при гриппе птиц, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно-профилактические мероприятия при бруцеллезе животных, первые симптомы заболевания, методы профилактики и лечения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о диагностике и лечебно-профилактических мероприятиях при болезни Ньюкасла.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о первых симптомах при демодекозе плотоядных, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Пироплазмоз, симптомы, методы профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о первых симптомах заболеваний отодектоза животных, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Лечебно-профилактические мероприятия при мониезидозе жвачных, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Диктиокаулез животных, методы профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Диктиокаулез животных, методы профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о первых симптомах заболеваний лептоспироза животных, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о первых симптомах заболеваний при сибирской язве животных, методах профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Миксоматоз кроликов, методы профилактики и лечения.
2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Анаэробная дизентерия поросят, лечебно-профилактические мероприятия
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о лечебно-профилактических мероприятиях при фасциолезе.

2. Защита отчёта по производственной практике.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, имеющейся на специальном столе, плакатами, наглядными пособиями.

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание:

1. Подготовить информационный материал о лечебно-профилактических мероприятиях при паразитарных болезнях пчел (варроатоз).

2. Защита отчёта по производственной практике.

4. Оценка по учебной и производственной практике

4.1. Общие положения Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка:

1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений. Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю 4.2.1. Учебная практика:

Виды работ Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)

Тема 1.1. Патологоанатомическая диагностика внутренних незаразных и
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 3, ОК 6, ПО1, ПО2, ПО3,У3,У6
заразных болезней.

Тема 1.2. Клиническая диагностика различных систем и органов.
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 8 ПО1, ПО2, ПО3,У1, У2, У3

Тема 1.3. Диагностика кормовых отравлений. ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 2,
ОК 3,ОК7 ПО1, ПО2, ПО3, У1, У2, У3

Тема 1.4. Диагностика внутренних незаразных болезней птицы.
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК6 ПО1, ПО2, ПО3, У1, У2,У3,У6

Тема 1.5. Аллергическая диагностика туберкулеза животных.
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ОК 1, ОК 2, ОК 6 ПО1, ПО2, ПО3,У1, У2, У5, У6

Тема 1.6. Диагностика болезней молодняка. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 2, ОК
6 ПО1, ПО2, ПО3, У1, У2, У3,У6

Тема 1.7. Взятие проб крови от различных видов животных.
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК6 ПО1, ПО2, ПО3, У1, У6

Тема 1.8. Диагностика инвазионных болезней ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, , ОК1, ОК 2,
ОК 3, ОК6 ПО1, ПО2, ПО3,У1,У2,У3

Тема 1.9. Диагностика заболеваний конечностей, копыт и копытец, закрытых и
открытых механических повреждений тканей. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, , ОК1, ОК 2,
ОК 3, ОК6, ПО1, ПО2, ПО3, У1,У2,У3, У6

Тема 1.10. Определение охоты и диагностика беременности у различных видов
животных. ПК 2.1, ПК 2.5, , ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК6 ПО1, ПО2, ПО3,У1,У2, У3, У9

Тема 1.11 Диагностика маститов. ПК 2.1, ПК 2.3, ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК6 ПО1, ПО2,
ПО3,У1, У2,У3, У6

Тема 1.12. Диагностика гинекологических заболеваний ПК 2.1, ПК 2.3, ОК1, ОК 2,
ОК 3, ОК6 ПО1, ПО2, ПО3, ,У1, У2,У3, У6

Тема 2.1. Остеология и синдесмология. ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6,
ОК7 ПО1, ПО2, ПО3, У1, У3

Тема 2.2. Миология. ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПО3
У1, У3

Тема 2.3. Спланхнология. ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2,

ПОЗ У1, У3

Тема 2.4. Ангиология ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ У1, У3

Тема 2.5. Нейрология. ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ У1, У3 **Тема 2.6.** Методика определения строения и топографии железы внутренней секреции. ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ У1, У3

Тема 2.7. Методика определения областей тела, топографии суставов, костных бугров и выступов, доступных лимфоузлов, внутренних органов

ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ У1, У3

Тема 2.8. Методика исследования функций органов дыхания, крово- и лимфообращения ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ У1, У2, У3, У6

Тема 2.9. Методика исследования функций органов пищеварения

ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ У1, У2, У3, У6

ПК **Тема 2.10.** Методика наблюдения за различными формами поведения животных 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ, У1, У2, У3, У6 и измерение температуры тела

Тема 2.11 Правила работы ветеринарной аптеки и методики оформления аптечной документации. ПК2.1, ПК 2.6, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9 ПО1, ПО2, ПОЗ

Тема 2.12 Методика введения лекарственных веществ животным

ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ПК2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ПО1, ПО2, ПОЗ, У1, У5, У6, У7

Тема 2.13 Методика диагностики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПО1, ПО2, ПОЗ, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10

4.2.2. Производственная практика (при наличии):

Виды работ Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У) Патологоанатомическая и клиническая диагностика болезней сельскохозяйственных животных ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 3, ОК 6, ПО1, ПО2, ПОЗ, У3, У6 Диагностика кормовых отравлений ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК7 ПО1, ПО2, ПОЗ, У1, У2, У3 Диагностика заболеваний конечностей, копыт, копытец, закрытых и открытых механических повреждений тканей Определение охоты и диагностика беременности у различных видов животных ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, , ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК6, ПО1, ПО2, ПОЗ, У1, У2, У3, У6 ПК 2.1, ПК 2.5, , ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК6 ПО1, ПО2, ПОЗ, У1, У2, У3, У9

Методика лечения заболеваний сельскохозяйственных животных

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПО1, ПО2, ПО3, У1,У2,У3,У4, У5,У6, У7,У8,У9,У10,

Методика исследований функций органов дыхания, крови- и лимфообращения и методика исследования функций органов пищеварения ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ОК1, ОК3, ОК6, ОК7 ПО1, ПО2, ПО3 У1, У2, У3, У6

1. Оценка освоения общих компетенций.

Общая компетенция (ОК)

Баллы, выставленные руководителем практики ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК. 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Итоговая оценка

2. Оценка освоения профессиональных компетенций.

Профессиональная компетенция (ПК)

Баллы, выставленные руководителем практики

ПК 2. 1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно- диагностическом процессе

ПК 2.2 Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции

ПК 2.3 Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария

ПК 2.4 Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях

ПК 2.5 Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным

ПК 2.6 Участвовать в проведении ветеринарного приема

4 Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине

4.1 Обязательная литература

1. Кондрахин И.П., Таланов Г.А., Пак В.В. «Внутренние незаразные болезни животных».-М.: Колос С, 20018г.

2. Воронина Е.С. «Практикум по клинической диагностике болезней животных».-М.: Колос С, 2019г.

4.2 Основные электронные издания

1. Барышников П.И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / П. И. Барышников, В. В. Разумовская. - СПб. : Лань, 2015. - 672 с.: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64323, по подписке. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Внутренние болезни животных. Для ссузов [Электронный ресурс] : учебник / Г.Г. Щербаков [и др.]. — СПб.: Лань, 2018. — 496 с.

4.3 Дополнительная литература:

1. Иванов А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Иванов. — СПб.: Лань, 2017. — 432 с.

2. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.П. Ковалев [и др.]. — СПб.: Лань, 2016. — 544 с.

3. Салимов В.А. Атлас. Патология и дифференциальная диагностика факторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Салимов. — СПб.: Лань, 2016. — 384 с.

