

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ




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

СОГЛАСОВАНО:


Директор ООО «Терминал»



 Ю.В. Калмыков
«09» июня 2020 г



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ ГТМАУ

 Д.М. Фенева

«11» июня 2020 г

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Укрупненная группа специальностей и направлений подготовки:

09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Базовый уровень подготовки

Квалификация: Программист

Форма обучения: очная



2012 – *Лидер непрерывного образования*

2013 – *Лучший техникум в партнерстве с
производством*

2015 – *Лучший техникум в области
патриотического воспитания молодёжи*

2016 – *Лучший техникум в области организации
культурно- массовой работы*

2018 – *100 лучших организаций среднего
профессионального образования в России*

г. Георгиевск, 2020 г.

Основная образовательная программа по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547 и примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с учётом требований работодателей

Организация разработчик:

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

Разработчики:

Фенева Л.М. – директор ГБПОУ ГТМАУ, кандидат педагогических наук;

Касьяненко И.С. –заместитель директора по учебной работе;

Дядюк М.Н. – заместитель директора по учебно-методической работе;

Митюгова О.А. – преподаватель.

Рекомендовано решением педагогического совета ГБПОУ ГТМАУ

Протокол № 8 от 11 июня 2020 г.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Программист

Нормативный срок освоения: 3 года 10 месяцев

Организация-разработчик основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»

Предприятие (организация) работодателя: ООО «Терминал»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Представленная для согласования основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ООП) соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Содержание ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей Ставропольского края;
- направлено на освоение видов деятельности: разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; осуществление интеграции программных модулей; ревьюирование программных продуктов; сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; соадминистрирование баз данных и серверов; Разработка дизайна веб-приложений; проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений; администрирование информационных ресурсов; разработка, администрирование и защита баз данных.;
- разработано с учетом требований профессиональных стандартов;
- направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, овладение трудовыми функциями;
- разработано в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Вывод: данная основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена позволяет подготовить программиста, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО, с учетом направленности на удовлетворение рынка труда и запросам работодателя.

Предприятие (организация) работодателя: ООО «Терминал»

Директор  Ю.В. Калмыков

М.П.  «09» июня 2020 г.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ООП СПО, ООП, программа, образовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) с учётом требований профессионального стандарта «Программист» и требований работодателей.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, разработана ГБПОУ ГТМАУ на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной основной образовательной программы

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Перечень специальностей среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрированный в Минюст России 26 декабря 2013 года, рег. № 30861);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 44936 от 26 декабря 2016 года);
- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 24480 от 07 июня 2012 года) в редакции приказов Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года № 1645, от 31 декабря 2015 года № 1578, от 29 июня 2017 года № 613;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 года № 464 (зарегистрированный в Минюст России 30 июля 2013 года, рег. № 29200) в редакции приказов Минобрнауки России от 22 января 2014 года № 31 и от 15 декабря 2014 г. № 1580;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013 года № 291 (зарегистрированное в Минюст России 14 июня 2013 года, рег. № 28785);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 (зарегистрированный в Минюст России 01 ноября 2013 года, рег. № 30306);

– Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденные приказом Министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96/134, зарегистрированные в Минюсте РФ 12 апреля 2010 № 16866;

– Выписки из протокола заседания Правительства Ставропольского края от 20 января 2016 г. № 1 «По вопросу: О реализации в Ставропольском крае Стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 года»;

– Устав техникума;

– локальные акты техникума;

1.2.1 Методические материалы, используемые при разработке ООП:

– Примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированная в федеральном реестре примерных образовательных программ СПО [Электронный ресурс]: Портал федеральных учебно-методических объединений в среднем профессиональном образовании / Примерные программы СПО (ПРОЕКТЫ) 2019 (Резервная копия федерального реестра программ СПО)- Режим доступа: <https://fumo-spo.ru/?p=news&show=271> - Загл. с экрана;

– Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального и среднего профессионального образования (письмо департамента профессионального образования Министерства образования и науки России от 20 октября 2010 года № 12-696);

– Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: Сайт ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Нормативно-методическое сопровождение введения ФГОС - Режим доступа: http://www.firo.ru/?page_id=774 - Загл. с экрана;

– Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015 г. исх. № 06-259);

– Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального об-

разования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.) [Электронный ресурс]: Сайт ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Нормативно-методическое сопровождение введения ФГОС - Режим доступа: http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2010/04/Примерные-ПООД-фрагменты_ИТОГ.pdf - Загл. с экрана.

– Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01.03.2017 г. исх. № 06-174, от 20.02.2017 г. исх. № 06-156);

– Рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 20.07.2015 г. исх. № 06-846);

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

– Письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки России от 01 апреля 2016 года № 06-307, посвященного повышению финансовой грамотности населения;

– Методические рекомендации по разработке учебного плана организации, реализующей основные образовательные программы среднего профессионального образования по актуализированным и ФГОС по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям. Проект август 2018 [Электронный ресурс]: Сайт Центра развития профессионального образования Московский политехнического университета / Центр развития профессионального образования / Документы / Методические рекомендации - Режим доступа: <https://www.cpro-mpu.com/432225553> - Загл. с экрана;

– Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением ФУМО по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. № 2/16-з).

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ВД – вид деятельности

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемые выпускникам образовательной программы: программист.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Программист»
ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализиро-	<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.</p>

	ванных программных средств	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей		Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода		Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ		Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Осуществлять разработку кода программно-

		<p>го модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p>
		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания:</p>

		<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах</p>

		<p>на основе спецификаций.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p>

		<p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p>

		<p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>Умения:</p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>	
	<p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>	
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>
<p>Умения:</p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p>		
<p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигура-</p>		

		ции ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<p>Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нор-</p>

		<p>мализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Практический опыт:	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
	Умения:	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
	Знания:	<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт:	<p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Использовать средства заполнения базы данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
	Умения:	<p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
	Знания:	<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт:	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	Умения:	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Знания:	<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концепту-</p>

		альной, логической и физической модели данных.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт:	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	Умения:	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Знания:	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	Практический опыт:	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	Умения:	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
	Знания:	Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающегося (час.)									Распределение обязательной аудиторной нагрузки							
		зачеты	дифференцированные	экзамены	Объем образовательной нагрузки	самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем						I курс	II курс	III курс	IV курс					
							Всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК			Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	2020-2021 уч.год	2021-2022 уч.год	2022-2023 уч.год	2023-2024 уч.год				
								Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	курсовых работ				по курсам и семестрам (час. в семестр)							
1 сем. /17	2 сем. /22+1	3 сем. /16+1	4 сем. /20(3)+1	5 сем. /10(6)+1	6 сем. /18(6)+1	7 сем. /9(7)+1	8 сем. /9(8)+1														
О. 00	Общеобразовательный цикл	0	7	4	1476	0	1404	641	763	0	0	48	24	612	864	0	0	0	0	0	0
ОДБ.00	Базовые дисциплины	0	6	2	875	0	835	284	551	0	0	28	12	374	493	0	0	0	0	0	0
ОДБ.01	Русский язык			2	90		78	0	78			6	6	34	56						
ОДБ.02	Литература		2		117		117	0	117					51	66						
ОДБ.03	Иностранный язык			2	137		117	2	115			14	6	51	86						
ОДБ.04	История		2		117		117	85	32					44	73						
ОДБ.05	Основы безопасности жизнедеятельности		1		70		70	58	12					70							
ОДБ.06	Родной язык		2		72		72	36	36					72							
ОДБ.07	Обществознание		2		116		108	78	30			8		34	82						
ОДБ.08	Астрономия		1		39		39	23	16					39							
ОДБ.09	Физическая культура /Адаптивная физическая культура	1	2		117		117	2	115					51	66						
ОДП.00	Профильные дисциплины	0	1	2	601	0	569	357	212	0	0	20	12	238	363	0	0	0	0	0	0
ОДП.10	Математика			2	254		234	164	70			14	6	102	152						
ОДП.11	Информатика		2		112		100	40	60			6	6	34	78						
ОДП.12	Физика			2	235		235	153	82					102	133						
ИП	Индивидуальный проект																				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	0	4	0	480	82	398	70	328	0	0	0	0	0	0	116	136	44	124	42	18
ОГСЭ.01	Основы философии		5		48	8	40	22	18									48			
ОГСЭ.02	История		3		48	8	40	26	14						48						

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Учебная нагрузка обучающегося (час.)									Распределение обязательной аудиторной нагрузки								
		зачеты	дифференцированные экзамены	Объем образовательной нагрузки	самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс		II курс		III курс		IV курс		
						Всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК			Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	2020-2021 уч.год		2021-2022 уч.год		2022-2023 уч.год		2023-2024 уч.год		
		Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий				курсовых работ	по курсам и семестрам (час. в семестр)													
		1 сем. /17	2 сем. /22+1	3 сем. /16+1	4 сем. /20(3)+1	5 сем. /10(6)+1	6 сем. /18(6)+1	7 сем. /9(7)+1	8 сем. /9(8)+1												
ОГСЭ.03	Психология общения / Социально-психологический практикум		4	48	8	40	22	18							48						
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7	168	30	138	0	138						36	46	24	40	22			
ОГСЭ.05	Физическая культура /Адаптивная физическая культура	3-7	8	168	28	140	0	140						32	42	20	36	20	18		
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	0	2	1	262	38	212	108	104	0	0	6	6	0	0	82	136	0	44	0	0
ЕН.01	Элементы высшей математики			4	154	22	120	52	68			6	6		82	72					
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики		4		64	10	54	34	20						64						
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		6		44	6	38	22	16									44			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	0	11	6	1214	194	948	438	510	0	0	36	36	0	0	414	424	0	118	32	226
ОП.01	Операционные системы и среды			3	96	14	70	40	30			6	6		96						
ОП.02	Архитектура аппаратных средств			3	84	12	60	32	28			6	6		84						
ОП.03	Информационные технологии / Адаптивные информационные технологии			4	86	12	62	22	40			6	6		86						
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования			4	164	26	126	46	80			6	6		74	90					
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		8		48	8	40	26	14											48	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности		4		68	12	56	30	26						68						
ОП.07	Экономика отрасли		3		42	8	34	16	18						42						
ОП.08	Основы проектирования баз данных		4		68	12	56	18	38						68						

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Учебная нагрузка обучающегося (час.)									Распределение обязательной аудиторной нагрузки								
		зачеты	дифференцированные экзамены	Объем образовательной нагрузки	самостоятельная учебная работа бота	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс	II курс	III курс	IV курс					
						Всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК			Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	2020-2021 уч.год	2021-2022 уч.год	2022-2023 уч.год	2023-2024 уч.год					
		Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий				курсовых работ	по курсам и семестрам (час. в семестр)													
		1 сем. /17	2 сем. /22+1	3 сем. /16+1	4 сем. /20(3)+1	5 сем. /10(6)+1	6 сем. /18(6)+1	7 сем. /9(7)+1	8 сем. /9(8)+1												
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	3		42	6	36	22	14						42							
ОП.10	Численные методы	6		48	6	40	22	18								48					
ОП.11	Компьютерные сети	4		76	12	64	34	30						76							
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	8		48	8	40	26	14											48		
ОП.13	Пакеты прикладных программ	8		68	12	56	16	40											68		
ОП.14	Основы предпринимательства и финансовой грамотности	4		36	6	30	14	16						36							
ОП.15	Технические средства информатизации		3	76	10	54	34	20			6	6		76							
ОП.16	Информационная безопасность		8	94	16	66	36	30			6	6						32	62		
ОП.17	Компьютерная графика и Web-дизайн		6	70	12	58	4	54								70					
ПМ.00	Профессиональные цикл	0	11	11	2292	178	902	340	476	90	1080	66	66	0	0	0	168	568	614	538	404
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	0	3	4	884	98	486	176	280	30	252	24	24	0	0	0	0	70	226	328	260
МДК.01.01	Разработка программных модулей		6		222	36	186	48	108	30							70	84	68		
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей			7	118	18	88	36	52			6	6					62	56		
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений			8	140	20	108	48	60			6	6						36	104	
МДК.01.04	Системное программирование			7	140	24	104	44	60			6	6					80	60		
УП.01	Учебная практика		7		108						108									108	
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)		8		144						144									144	
ПМ.01.Э	Экзамен (квалификационный)			8	12							6	6								12

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Учебная нагрузка обучающегося (час.)									Распределение обязательной аудиторной нагрузки								
		зачеты	дифференцированные экзамены	Объем образовательной нагрузки	самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс	II курс	III курс	IV курс					
						Всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК			Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	2020-2021 уч.год	2021-2022 уч.год	2022-2023 уч.год	2023-2024 уч.год					
		Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	курсовых работ	по курсам и семестрам (час. в семестр)																
1 сем. /17	2 сем. /22+1	3 сем. /16+1	4 сем. /20(3)+1	5 сем. /10(6)+1	6 сем. /18(6)+1	7 сем. /9(7)+1	8 сем. /9(8)+1														
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	0	3	3	486	36	192	92	74	30	216	24	18	0	0	0	0	76	200	210	0
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения			6	92	14	66	36	30			6	6						92		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		7		54	8	46	22	24												54
МДК.02.03	Математическое моделирование			5	112	14	80	34	20	30		12	6					76	36		
УП.02	Учебная практика		6		72						72								72		
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)		7		144						144										144
ПМ.02.Э	Экзамен (квалификационный)			7	12							6	6								12
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	0	3	2	406	22	114	52	62	0	252	6	12	0	0	0	0	218	188	0	0
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем			6	78	10	56	24	32			6	6					40	38		
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		5		70	12	58	28	30									70			
УП.04	Учебная практика		6		108						108							108			
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)		6		144						144									144	
ПМ.04.Э	Экзамен (квалификационный)			6	6								6						6		
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	0	2	2	372	22	110	20	60	30	216	12	12	0	0	0	168	204	0	0	0
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных			5	144	22	110	20	60	30		6	6				60	84			

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающегося (час.)								Распределение обязательной аудиторной нагрузки											
		зачеты	дифференцированные	экзамены	Объем образовательной нагрузки	самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем						I курс	II курс	III курс	IV курс								
							Всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК		Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	2020-2021 уч.год	2021-2022 уч.год	2022-2023 уч.год	2023-2024 уч.год								
		Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	курсовых работ	по курсам и семестрам (час. в семестр)																			
		1 сем. /17	2 сем. /22+1	3 сем. /16+1	4 сем. /20(3)+1	5 сем. /10(6)+1	6 сем. /18(6)+1	7 сем. /9(7)+1	8 сем. /9(8)+1															
УП.11	Учебная практика	4			108					108														
ПП.11	Производственная практика (по профилю специальности)	5			108					108					108									
ПМ.11.Э	Экзамен (квалификационный)			5	12						6	6					12							
ПДП.00	Преддипломная практика		8		144					144									144					
ГИА	Государственная итоговая аттестация				216														216					
	Промежуточная аттестация												-	72	36	36	36	36	36					
	Всего	0	38	21	5940	492	3865	1596	2181	90	1080	162	126	612	864	612	864	612	900	612	864			
Консультации на учебную группу приняты из часов промежуточной аттестации. Государственная итоговая аттестация: выпускная квалификационная работа в форме защиты дипломного проекта; демонстрационный экзамен проводится в виде государственного экзамена		Всего	Дисциплин и МДК											612	792	576	720	360	648	324	324			
			Учебной практики													-	-	-	3/108	3/108	2/72	3/108	-	
			Произв. практики														-	-	-	3/108	4/144	4/144	4/144	
			Экзаменов														-	3	3	3	3	3	3	3
			Диф.зачетов														3	7	3	7	3	7	4	4
			Зачетов																					

5.2. Календарный учебный график

Индекс	Компоненты образовательной программы	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
О.00	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ								
ОД.00	Общие дисциплины								
ОДБ.01	Русский язык								
ОДБ.02	Литература								
ОДБ.03	Иностранный язык								
ОДБ.04	История								
ОДБ.05	Основы безопасности жизнедеятельности								
ОДБ.06	Родной язык								
ОДБ.07	Обществознание								
ОДБ.08	Астрономия								
ОДБ.09	Физическая культура /Адаптивная физическая культура								
ОДП.00	Профильные дисциплины								
ОДП.10	Математика								
ОДП.11	Информатика								
ОДП.12	Физика								
ОДД.00	Дополнительные дисциплины								
ИП	Индивидуальный проект								
СПО.00	Дисциплины, профессиональные модули, МДК, практики и ГИА по ФГОС СПО								
ОГСЭ.00	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ								
ОГСЭ.01	Основы философии								
ОГСЭ.02	История								
ОГСЭ.03	Психология общения / Социально-психологический практикум								
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности								
ОГСЭ.05	Физическая культура /Адаптивная физическая культура								
ЕН.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ								
ЕН.01	Элементы высшей математики								
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики								
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика								
ОП.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ								
ОП.01	Операционные системы и среды								
ОП.02	Архитектура аппаратных средств								
ОП.03	Информационные технологии / Адаптивные информационные технологии								

ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования								
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности								
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности								
ОП.07	Экономика отрасли								
ОП.08	Основы проектирования баз данных								
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение								
ОП.10	Численные методы								
ОП.11	Компьютерные сети								
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности								
ОП.13	Пакеты прикладных программ								
ОП.14	Программные средства разработки интернет-приложений								
ОП.15	Технические средства информатизации								
ОП.16	Информационная безопасность								
ОП.17	Компьютерная графика и Web-дизайн								
П.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ								
ПМ.00	Профессиональные модули								
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем								
МДК.01.01	Разработка программных модулей								
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей								
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений								
МДК.01.04	Системное программирование								
УП.01	Учебная практика								
ПП.01	Производственная практика								
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей								
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения								
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения								
МДК.02.03	Математическое моделирование								
УП.02	Учебная практика								
ПП.02	Производственная практика								
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем								
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем								
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем								
УП.04	Учебная практика								
ПП.04	Производственная практика								
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных								
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных								
УП.11	Учебная практика								
ПП.11	Производственная практика								

5.3 Матрица соответствия компетенции учебных дисциплин

Общие компетенции											
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
1. Общеобразовательный учебный цикл											
Обязательная часть											
<i>ОДБ.00 Базовые дисциплины</i>											
ОДБ.01 Русский язык	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.02 Литература	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.03 Иностранный язык	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.04 История	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.05 Основы безопасности жизнедеятельности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.06 Химия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.07 Обществознание	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.08 Биология	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.09 Родной язык	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ОДБ.10 Физическая культура	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.11 Астрономия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ОДП.00 Профильные дисциплины</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДП.12 Математика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДП.13 Информатика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДП.14 Физика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ОДД.00 Дополнительные дисциплины</i>												
ОДД.15 Основы финансовой грамотности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДД.15 Психология саморегуляции и социальной адаптации	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДД.15 Эффективное поведение на рынке труда	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл												
Обязательная часть												
ОГСЭ.01 Основы философии	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
ОГСЭ.02 История	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-
ОГСЭ.03 Психология общения	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-
ОГСЭ.05 Физическая культура	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-

2. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл											
Обязательная часть											
ЕН.01 Элементы высшей математики	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
3. Профессиональный учебный цикл											
Общепрофессиональные дисциплины											
Обязательная часть											
ОП. 01 Операционные системы и среды	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.03 Информационные технологии	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
ОП.07 Экономика отрасли	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+
ОП.08 Основы проектирования баз данных	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.10 Численные методы	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.11 Компьютерные сети	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+
Вариативная часть											
ОП.13 Пакеты прикладных программ	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.14 Программные средства разработки интернет-приложений	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.15 Технические средства информатизации	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.16 Информационная безопасность	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
ОП.17 Компьютерная графика и Web-дизайн	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-
Профессиональные модули											
Обязательная часть											
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем											
МДК.01.01 Разработка программных модулей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-

МДК.01.04 Системное программирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей												
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
МДК.02.03 Математическое моделирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем												
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных												
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Практика												
УП.01. Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП.01 Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УП.02 Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПП.02 Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

УП.04 Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПП.04 Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УП.11 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП.11 Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ППД Производственная практика (преддипломная)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Профессиональные компетенции																						
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	ПК1.1	ПК1.2	ПК1.3	ПК1.4	ПК1.5	ПК1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 11.1	ПК 11.2	ПК 11.3	ПК 11.4	ПК 11.5	ПК 11.6	
1. Общеобразовательный учебный цикл																						
Обязательная часть																						
<i>ОДБ.00 Базовые дисциплины</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Русский язык	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ОДБ.02 Литература	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ОДБ.03 Иностранный язык	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ОДБ.04 История	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.05 Основы безопасности жизнедеятельности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.06 Химия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.07 Обществознание	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.08 Биология	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.09 Родной язык	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.10 Физическая культура	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДБ.11 Астрономия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ОДП.00 Профильные дисциплины</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДП.12 Математика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДП.13 Информатика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДП.14 Физика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ОДД.00 Дополнительные дисциплины</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДД.15 Основы финансовой грамотности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДД.15 Психология саморегуляции и социальной адаптации	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДД.15 Эффективное поведение на рынке труда	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																					
Обязательная часть																					
ОГСЭ.01 Основы философии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОГСЭ.02 История	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОГСЭ.03 Психология общения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОГСЭ.05 Физическая культура	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																					
Обязательная часть																					
ЕН.01 Элементы высшей математики	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Профессиональный учебный цикл																					
Общепрофессиональные дисциплины																					
Обязательная часть																					

ОП. 01 Операционные системы и среды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
ОП.03 Информационные технологии	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОП.07 Экономика отрасли	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
ОП.08 Основы проектирования баз данных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОП.10 Численные методы	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
ОП.11 Компьютерные сети	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Вариативная часть																						
ОП.13 Пакеты прикладных программ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
ОП.14 Программные средства разработки интернет-приложений	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-

ОП.15 Технические средства информатизации	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
ОП.16 Информационная безопасность	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
ОП.17 Компьютерная графика и Web-дизайн	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-
Профессиональные модули																						
Обязательная часть																						
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем																						
МДК.01.01 Разработка программных модулей	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МДК.01.04 Системное программирование	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей																						
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МДК.02.03 Математическое моделирование	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем																						

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных																						
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
4. Практика																						
УП.01. Учебная практика	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПП.01 Производственная практика	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УП.02 Учебная практика	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПП.02 Производственная практика	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УП.04 Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
ПП.04 Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
УП.11 Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
ПП.11 Производственная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
ППД Производственная практика (преддипломная)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения ГБПОУ ГТМАУ представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Кабинет русского языка и культуры речи;
- Кабинет истории и обществознания;
- Кабинет химии и биологии
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации;
- Кабинет для самостоятельной работы.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Информационных ресурсов;
- Разработки веб-приложений.

Студии:

- Инженерной и компьютерной графики.

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, и баз практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

Комплект учебной мебели:

- компьютерные столы – 13 шт.,
- компьютерные стулья – 25 шт.,
- доска учебная – 1 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,

Технические средства обучения:

- компьютеры – 13 шт.,
- рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер,
- проектор – 1 шт.,
- экран – 1 шт.,
- аудиокolonки – 2 шт.

Лабораторное оборудование:

- учебные стенды: Архитектура ПК (1 шт.).

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

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

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

Комплект учебной мебели:

- ученические столы – 8 шт.,
- компьютерные столы – 12 шт.,
- стулья – 28 шт.,
- Кресло Loviko – 1 шт.,
- доска маркерная – 1 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,
- Шкаф комбинированный полированный – 1 шт.,
- Тумбочка под телевизор – 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», принтер, сканер, проектор мультимедийный, звуковые колонки,

Лабораторное оборудование:

- компьютеры – 9 шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

Комплект учебной мебели:

- ученические столы – 20 шт.,
- стулья – 40 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,

Технические средства обучения:

- персональный компьютер в комплекте - 8шт;
- графический планшет im - 3шт;
- ноутбук - 3шт;
- доска интерактивная,
- двухплатформенный - 5шт, тфу, принтер лазерный;
- графический планшет - 3шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория информационных ресурсов:

Комплект учебной мебели:

- ученические столы – 19 шт.,
- стулья – 19 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,
- доска учебная – 1 шт.

Наглядные средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, раздаточный материал) –6 шт.,
- учебная литература.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер студента – 12 шт.,

- рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер, проектор.
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Разработка веб-приложений»:

Комплект учебной мебели:

- компьютерные столы – 13 шт.,
- компьютерные стулья – 25 шт.,
- доска учебная – 1 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,

Технические средства обучения:

- компьютеры – 13 шт.,
- рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер,
- проектор – 1 шт.,
- экран – 1 шт.,
- аудиоколонки – 2 шт.

Лабораторное оборудование:

- учебные стенды: Архитектура ПК (1 шт.).

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:

Комплект учебной мебели:

- ученические столы – 20 шт.,
- стулья – 40 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,

Технические средства обучения:

- персональный компьютер в комплекте - 8шт;
 - графический планшет im - 3шт;
 - ноутбук - 3шт;
 - доска интерактивная,
 - двухплатформенный - 5шт, МФУ, принтер лазерный; графический планшет - 3шт.
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предполагает обязательную учебную, производственную и преддипломную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях ГБПОУ ГТМАУ и имеет оборудование, инструменты, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная и преддипломная практики проводятся в организациях, направление деятельности, которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Рабочее место студента-практиканта обеспечивается персональным компьютером с программным обеспечением.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ ГТМАУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, ежегодно (не реже 1 раза в 3 года) с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

7. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОДБ.01 Русский язык

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
 - понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
 - осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
 - формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
 - готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
- метапредметных:
 - владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
 - владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
 - применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;
- предметных:
 - сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
 - сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
 - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
 - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
 - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
 - сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
 - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
 - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
 - владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
 - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

ОДБ.02 Литература

Содержание программы учебной дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- 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;

- эстетическое отношение к миру;

- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

- метапредметных:

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- предметных:
 - сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
 - сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
 - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
 - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
 - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
 - знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
 - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
 - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
 - владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-вородовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
 - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

ОДБ.03 Иностранный язык

Содержание программы учебной дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;
- метапредметных:
 - умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
 - владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
 - умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
 - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
- предметных:
 - сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
 - владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
 - достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
 - сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

ОДБ.04 История

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;

- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
 - становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
 - готовность к служению Отечеству, его защите; - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- метапредметных:
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному

му поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- предметных:

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

ОДБ.05 Основы безопасности жизнедеятельности

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);

- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;

- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;

- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение следующих результатов:

- личностных:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;

- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- метапредметных:
 - овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
 - овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
 - формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
 - развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
 - формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
 - формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
 - развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
 - формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
 - развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
 - освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
 - приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
 - формирование установки на здоровый образ жизни;

– развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

• предметных:

– сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

– получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

– сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

– сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

– освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

– освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;

– развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

– формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

– развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

– получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

– освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

– владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике;

ОДБ.06 Химия

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

• формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания;

- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

- предметных:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической 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;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

ОДБ.07 Обществознание

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
 - гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;
 - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая

позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат общезнания;

- предметных:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

ОДБ. 09 Родной язык

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучающихся: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
 - понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
 - осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
 - формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
 - готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
- метапредметных:
 - владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;
- предметных:
 - сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике
 - владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
 - сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;
 - сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;
 - сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;
 - обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;
 - овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию.

ОДБ.10 Физическая культура

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
 - сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
 - потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
 - приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
 - формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
 - готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
 - способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
 - способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- метапредметных:

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

- предметных:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к

выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

ОДБ.11 Астрономия

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- знакомство с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной
- формирование научного мировоззрения;
- формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, коммуникативной и др.);
 - сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;
 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- метапредметных:
 - умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
 - готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

• предметных:

– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

ОДП.12 Математика

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

• обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

• обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;

• обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

• обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– 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;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- метапредметных:
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
 - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
 - целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
- предметных:
 - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
 - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
 - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
 - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

ОДП.13 Информатика

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационнокоммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
- метапредметных:
 - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
 - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
 - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
 - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
- предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

ОДП.14 Физика

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к

мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
 - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
 - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- метапредметных:
 - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
 - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинноследственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
 - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
 - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
 - умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
- предметных:
 - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, ро-

ли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

ОДД.15 Основы финансовой грамотности

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - понимание принципов функционирования финансовой системы современного государства;
 - понимание личной ответственности за решения, принимаемые в процессе взаимодействия с финансовыми институтами;
 - понимание прав и обязанностей в сфере финансов.
- метапредметных:
 - владение умением решать практические финансовые задачи;
 - владение информацией финансового характера, своевременный анализ и адаптация к собственным потребностям;
 - определение стратегических целей в области управления личными финансами;
 - постановка стратегических задач для достижения личных финансовых целей;
 - планирование использования различных инструментов в процессе реализации стратегических целей и тактических задач в области управления личными финансами;
 - подбор альтернативных путей достижения поставленных целей и решения задач;
 - владение коммуникативными компетенциями;
 - нахождение источников информации для достижения поставленных целей и решения задач, коммуникативное взаимодействие с окружающими для подбора информации и обмена ею;
 - анализ и интерпретация финансовой информации из различных источников;
- предметных:
 - владение основными понятиями и инструментами взаимодействия с участниками финансовых отношений;
 - владение основными принципами принятия оптимальных финансовых решений в процессе своей жизнедеятельности.

ОГСЭ.01 Основы философии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- выработать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные философские учения;
- главные философские термины и понятия
- проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин
- традиционные общечеловеческие ценности.

ОГСЭ.02 История

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.
- сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.
- основные процессы (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;
- сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

ОГСЭ.03 Психология общения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;

– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью)

– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

– описывать значимость своей профессии (специальности).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

– содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),

– понимать тексты на базовые профессиональные темы

– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)

– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ОГСЭ.05 Физическая культура

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
- средства профилактики перенапряжения.

ЕН.01. Элементы высшей математики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления
- решать дифференциальные уравнения
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии
- основы дифференциального и интегрального исчисления
- основы теории комплексных чисел

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.
- формулы алгебры высказываний.
- методы минимизации алгебраических преобразований.
- основы языка и алгебры предикатов.
- основные принципы теории множеств

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач
- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- элементы комбинаторики.
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.
- законы распределения непрерывных случайных величин.
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.
- понятие вероятности и частоты.

ОП.01. Операционные системы и среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы.
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.

– управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- архитектуры современных операционных систем.
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
- принципы управления ресурсами в операционной системе.
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

ОП.02. Архитектура аппаратных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы
- основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

ОП.03. Информационные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию.
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
- базовые и прикладные информационные технологии

- инструментальные средства информационных технологий.

ОП. 04 Основы алгоритмизации и программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- определять сложность работы алгоритмов.
- работать в среде программирования.
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации.
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
- организационно-правовые формы юридических лиц.
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.
- правила оплаты труда.
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.
- право социальной защиты граждан.
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.
- виды административных правонарушений и административной ответственности.
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.
- применять первичные средства пожаротушения.
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.
- владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.
- оказывать первую помощь

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
- основы законодательства о труде, организации охраны труда.

- условия труда, причины травматизма на рабочем месте.
- основы военной службы и обороны государства.
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны.
- способы защиты населения от оружия массового поражения.
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.
 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
 - порядок и правила оказания первой помощи.

ОП.07 Экономика отрасли

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию.
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие положения экономической теории.
- организацию производственного и технологического процессов.
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
 - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
 - методику разработки бизнес-плана

ОП.08 Основы проектирования баз данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;

- язык запросов SQL

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- применять документацию систем качества.
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- показатели качества и методы их оценки.
- системы качества.
- основные термины и определения в области сертификации.
- организационную структуру сертификации.
- системы и схемы сертификации

ОП.10 Численные методы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбрать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

ОП.11 Компьютерные сети

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);

- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять рисками и конфликтами
- принимать обоснованные решения
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития
- применять информационные технологии в сфере управления производством
- строить систему мотивации труда
- управлять конфликтами;
- владеть этикой делового общения
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- функции, виды и психологию менеджмента
- методы и этапы принятия решений
- технологии и инструменты построения карьеры
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе
- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

ОП.13 Пакеты прикладных программ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в среде выбранных программных продуктов;
- создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов;
- использовать сопутствующие языки программирования для создания приложений;
- объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- состав и структуру пакетов (управляющие, обслуживающие и обрабатывающие модули, информационная база);
- виды интерфейсов (внешние, внутренние, справочные, управления, ввода-вывода, информационные);
- функциональное и системное наполнение пакетов;
- входные языки и использование их для программирования в среде выбранных пакетов;
- интеграция выбранных пакетов с другими программами

ОП.14 Программные средства разработки интернет-приложений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать web-документы;
- использовать web-технологии для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- направления развития web-технологий;
- технологии разработки интерактивных приложений;
- динамические языки разметки гипертекста

ОП.15 Технические средства информатизации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

ОП.16 Информационная безопасность

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать программные методы поддержания уровня безопасности на предприятии и на домашнем компьютере;
- составлять и обосновывать политику безопасности (ограничение доступа, политика паролей, применение программных средств защиты, распределение информации);
- применять криптографические протоколы для решения практических задач с целью обеспечения заданного уровня безопасности; анализировать безопасность программного кода;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения законодательства в области информационной безопасности и лицензирования;
- угрозы информации и программные и технические средства защиты от этих угроз;
- математические основы криптографических преобразований

ОП.17 Компьютерная графика и Web-дизайн

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики
- выбирать инструментальную среду для представления графического объекта;
- трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;
- использовать растровые эффекты растрового графического редактора.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы интерактивной машинной графики
- технические и программные средства компьютерной графики;
- виды компьютерной графики;
- структуру интерфейсов графических редакторов;
- принципы создания и настройки характеристик графических изображений растровой и векторной графики.

ПМ.01.Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Компетенции: ОК 1-10 ПК 1.1-1.6	Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
---------------------------------------	-------------------------	---

	уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
	знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Компетенции: ОК 1-11 ПК 2.1-2.5	Иметь практический опыт	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
	уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
	знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Компетенции: ОК 1-11 ПК 4.1-4.4	Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
	уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения ком-

		пьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
	знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

ПМ.11.Разработка, администрирование и защита баз данных

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Компетенции: ОК 1-11 ПК 11.1-11.6	Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
	уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
	знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных