

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности
Специальности: 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
4 курс

2025-2026г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. N 457) и примерной основной образовательной программой по специальности **35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства** с учётом требований работодателей.

Организация - разработчик: ГБПОУ ГТМАУ

Составитель: Смирнова Г.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ ГТМАУ

Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией преподавателей социально-экономических дисциплин

Протокол № 10 от 14.05.2025 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Л.С. Вострикова

Утверждена и рекомендована к применению методическим советом ГБПОУ ГТМАУ

Протокол № 4 от 14.05.2025 г.

Председатель методического совета _____ Л.М. Ганжа

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства**

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

рассчитывать коэффициент рыночной активности;

рассчитать метод рентабельности инвестиций;

определить сумму налогов;

определить последствия снижения цены.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

содержание и современные формы предпринимательства;

виды предпринимательской деятельности;

организацию и развитие собственного дела

механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм;

риск в деятельности предпринимателя;

конкуренцию предпринимателей и предпринимательскую тайну;

взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями;

культуру предпринимательства;

налогообложение предпринимательской деятельности.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЛР- 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Ставропольского края.

ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося - 36 часов, в том числе практических занятий 16 часов, теоретических занятий 16 часов, самостоятельной работы 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	16
лабораторные занятия	
практические занятия	16
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	18
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1 Содержание и современные формы предпринимательства	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Содержание и современные формы предпринимательства Основные сферы предпринимательской деятельности. Цели и функции предпринимательства.		
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия		*	
	Контрольная работа		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Записать краткое сообщение на тему: Условия развития предпринимательства.		2	
Тема 2 Виды предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Виды предпринимательской деятельности Понятие об индивидуальной предпринимательской деятельности. Определение малого предпринимательства и его критерии в России. Субъекты малого предпринимательства. Значение и задачи малого предприятия. Плюсы и минусы малого предпринимательства. Развитие малого предпринимательства. Государственная поддержка малого предпринимательства.		
	Практические занятия		*	
	Контрольная работа		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3 Организация и развитие собственного дела	Содержание учебного материала		6	1,2
	1.	Организацию и развитие собственного дела Этапы создания собственного дела. Порядок создания нового предприятия. Франчайзинг, его сущность, преимущества и недостатки. Назначение венчурного капитала и селенговых операций. Отношения с партнерами. Взаимоотношения с клиентами.	2	
	Практические занятия Изучение бизнес-плана предпринимателя. Расчёт объёмов продаж.		4	
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 4 Механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм	Содержание учебного материала		6	1,2
	1.	Механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм Факторы, влияющие на выбор организационно-правовой формы предприятия. Экономические условия, определяющие деятельность фирмы... Основные показатели деятельности фирмы	2	
	Практические занятия Расчет цены товара. Расчёт финансового результата и рентабельности.		4	

	Контрольная работа		*		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
Тема 5 Риск в деятельности предпринимателя	Содержание учебного материала		2		
	1.	Риск в деятельности предпринимателя		1	
	2.	Пути и методы снижения риска в деятельности предпринимательства Банкротство предприятий			
	Практические занятия		*		
	Контрольная работа		*		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
Тема 6 Конкуренция предпринимателей и предпринимательская тайна	Содержание учебного материала		4	1,2	
	1.	Конкуренция предпринимателей и предпринимательская тайна	2		
	2.	Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама.			
	Практические занятия				2
	Определение последствия снижения цены				
	Контрольная работа		*		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
Тема 7 Взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями	Содержание учебного материала		6		1,2
	1.	Внешняя и внутренняя предпринимательская среда. Взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями	2		
	2.	Условия предоставления кредитов и этапы кредитования			
	Практические занятия				4
	1.Расчет коэффициента рыночной активности 2.Расчет метода рентабельности инвестиций				
	Контрольная работа		*		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
Тема 8 Налогообложение предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала		6		1,2
	1.	Понятие и характеристика общего режима Налогообложение предпринимательской деятельности. Особенности налогообложения частного предпринимателя Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса.налогообложения. Специальные налоговые режимы: упрощенная система налогообложения (УСН), система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход по отдельным видам предпринимательской деятельности (ЕНВД). Понятие и характеристика системы налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей.	2		
	Практические занятия		4		
	1. Анализ налоговой нагрузки субъекта малого бизнеса при различных системах налогообложения. 2. Определение суммы налогов				
	Контрольная работа		*		
	Самостоятельная работа обучающегося		4		
			*		
Самостоятельная работа обучающегося					
		*			
Дифференцированный зачет		2			

	Всего:	54	
--	---------------	-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Оборудование учебного кабинета: доска, автоматизированные рабочие места на 25 обучающихся с наличием локальной и глобальной компьютерной сети (25 стульев, 25 столов), автоматизированное рабочее место преподавателя, принтер, аудио-колонки, интерактивная - маркерная доска, 3D принтер, мультимедиапроектор, сервер в лаборатории.

Основное оборудование: «Компьютер и здоровье», «Области использования вычислительной техники», «...Это должен знать каждый», «Техника безопасности». комплект учебно-методической документации, комплект учебников по количеству обучающихся.

Демонстрационные средства обучения: тематические папки дидактических материалов, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с.
2. Основы предпринимательства: учеб. пособие / Д.М. Пашин, С.Н. Котенкова, А.Н. Мустафин, А.В. Рамазанов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – 152 с.

3. Дополнительные источники:

1. Бараненко С. П. Основы предпринимательства: учеб. пособие /С. П. Бараненко, М. Н. Дудин, Н. В. Лясников. – М.: Центрполиграф, 2010.
2. Брунова В. И. Основы предпринимательства: учеб. пособие / В. И. Брунова [и др.]; под ред. В. И. Бруновой; СПбГАСУ. – СПб., 2010. – 106 с
3. Малое предпринимательство: организация, управление, экономика: Учебное пособие/Горфинкель В.Я. ; Горфинкель В.Я Инфра-М,. ; 2010 – 349с. ; ГРИФ Минобрнауки. РФ
4. Буров В.Ю.Основы предпринимательства: учебное пособие / В.Ю.Буров. – Чита.:..., 2013. – 441 с.
5. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства : учебник для НПО – М.: «Академия», 2011.
6. Минаева Н.А. Экономика и предпринимательство. Лекции, деловые игры и упражнения М.: ВЛАДОС, 2012.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Справочно-информационный ресурс поддержки предпринимателей - www.businessvoc.ru
2. Система самодиагностики деловых возможностей предпринимателей- www.businessstest.ru
3. Электронный Центр малого бизнеса - www.tradecenter.ru
4. Видеоматериал «Уроки для начинающих предпринимателей: бесплатные видео для самостоятельного обучения»- <https://vse-kursy.com/read/994-uroki-dlya-nachinayuschih-predprinimatelei.html>
5. Предпринимательство [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Университетская библиотека онлайн (ЭБС) ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Г. Б. Поляка. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 700 с. – («Золотой фонд российских учебников»). – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/116987/>
6. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование: Герасимова, О. О. Основы предпринимательской деятельности : пособие / О. О. Герасимова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 269 с. — ISBN 978-985-503-905-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93392> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Освоенные умения:	
рассчитывать коэффициент рыночной активности рассчитать метод рентабельности инвестиций определить сумму налогов определить последствия снижения цены	Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, дифференцированный зачет.
Усвоенные знания:	
содержание и современные формы предпринимательства виды предпринимательской деятельности организацию и развитие собственного дела механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм риск в деятельности предпринимателя конкуренцию предпринимателей и предпринимательскую тайну взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями культуру предпринимательства налогообложение предпринимательской деятельности	Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, дифференцированный зачет.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и
автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

Специальность **35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

4 курс

2025

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 № 457 с учётом рабочей программы воспитания по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Организация - разработчик:

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

Составитель:

Шапорова Ю.А., преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ ГТМАУ

Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией информационных и электротехнических дисциплин

Протокол № 10 от «14» мая 2025 г.

Председатель цикловой комиссии _____ О.А. Митюгова

Утверждена и рекомендована к применению методическим советом

Протокол № 4 от «14» мая 2025 г.

Председатель методического совета _____ Л.М. Ганжа

Рецензенты: филиал ПАО «Россети СК» – «Ставропольэнерго» _____ вед. инж. СТП ПТО _____
(место работы) (занимаемая должность) (подпись)

Ю.С. Пивоварова _____
(расшифровка подписи)

ГБПОУ ГТМАУ _____ преподаватель ВКК _____
(место работы) (занимаемая должность) (подпись)

О.Г. Ковалева _____
(расшифровка подписи)

Согласовано:

Организация-партнер, филиал ПАО «Россети Северный Кавказ» – «Ставропольэнерго», Восточные электрические сети

Руководитель _____ А.А. Лейбич 14 мая 2025 г.
(подпись) (расшифровка подписи)



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	30
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское и рыбное хозяйство: **35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

уметь:

- использовать электрические машины и аппараты;
- использовать средства автоматики;
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

знать:

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надёжности электрооборудования и средства автоматизации сельскохозяйственного производства.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 501 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 357 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 238 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 119 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**, в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

1	2
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
ЛР 18	Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Ставропольского края.
ЛР 19	Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности.
ЛР 20	Пользующийся профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747).
ЛР 21	Активно применяющий полученные знания на практике.
ЛР 22	Анализирующий производственную ситуацию, быстро принимающий решения
ЛР 23	Проявляющий терпимость и уважение к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.
ЛР 24	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 25	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
ЛР 29	Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовый оказать услугу каждому кто в ней нуждается.
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.2	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

Коды профессиональных, общих компетенций и личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курсов					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в том числе лабораторные и практические занятия, часов	курсовый проект, часов	Всего, часов	курсовой проект, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 – ОК 9 ЛР 13 – ЛР 25 ЛР 29 ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и осуществление текущего и капитального ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники ¹	231	154	56	–	77	–	–	–
ОК 1 – ОК 9 ЛР 13 – ЛР 25 ЛР 29 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 2. Контроль состояния и эксплуатации электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники, проведение испытаний электрооборудования сельхозпроизводства ²	126	84	24	–	42	–	–	–

¹ В раздел 1 входит МДК.03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий

² В раздел 2 входит МДК.03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 – ОК 9 ЛР 13 – ЛР 25 ЛР 29 ПК 3.1 – 3.4	Производственная практика (по профилю специальности)	144	–					–	144
Всего:		501	238	80	–	119	–	–	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и осуществление текущего и капитального ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		154/77	
МДК.03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий		154/77	
Тема 1.1 Организация эксплуатации и ремонта электротехнических изделий и средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве		22/11	
Введение	Задачи курса «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий» и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Значение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования. Роль курса в подготовке специалиста.	2	1
Тема 1.1.1 Основные вопросы организации эксплуатации ремонта электротехнических изделий	Энергетическая служба в сельскохозяйственном производстве. Организационная структура и принцип её формирования. Организация эксплуатации технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматизации по системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания. Определение объема работ, числа электромонтеров и штата ИТР. Производственно-техническая база энергетических служб. Присоединение сельских потребителей к электрическим сетям электроснабжающих организаций и передача их в эксплуатацию.	4	2
	Практическое занятие (в форме практической подготовки (ПП))	2	3
	ПЗ №1. Формирование структуры энергетической службы сельскохозяйственного производства, расчёт объемов работы, штата электромонтеров и ИТР (ПП).		
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.1.1: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Организация эксплуатации электрических сетей.	3	

	Взаимоотношения энергосберегающих организаций и потребителей электрической энергии в условиях рыночных отношений.		
Тема 1.1.2 Контрольно-измерительные приборы, применяемые в сельскохозяйственном производстве	Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Приемо-сдаточные испытания электрооборудования и средств автоматизации. Испытания в процессе эксплуатации. Методы испытаний для выявления дефектов в изоляции, контактных соединениях электрооборудования и средств автоматизации. Диагностика электрооборудования и средств автоматизации в условиях производства и ремонтных мастерских. Контрольно-измерительные приборы и оборудование, используемое при испытаниях.	4	
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.1.2: проработать конспект урока, конспектировать материал. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Испытания в ремонтной практике. Нормативно-техническая документация, используемая при испытаниях. Проверка контрольно-измерительных приборов и средств испытания электрооборудования и автоматики в соответствии со стандартами метрологическим надзором и контролем.	3	
Тема 1.1.3 Качество электрической энергии в сельских электрических сетях и его влияние на эксплуатационные свойства электрооборудования и средств автоматизации	Понятие о качестве электрической энергии. Нормы качества электрической энергии. Выявление отклонений частоты тока, напряжения и других параметров электроэнергии на работу и долговечность электрооборудования и средств автоматизации.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.1.3: проработать конспект урока, конспектировать материал. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Несинусоидальность формы кривой напряжения и тока.	1	
Тема 1.1.4 Надёжность электрооборудования и средств автоматизации	Понятие о надёжности электрооборудования и средств автоматизации. Факторы, влияющие на их надёжность. Безотказность, долговечность ремонтпригодность, неисправность, отказ, наработка на отказ, срок службы и другие понятия и определения показателей надёжности. Эксплуатация, надёжность электрооборудования и факторы её определяющие.	2	2

	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.1.4: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Методы повышения надёжности электрооборудования.	1	
Тема 1.1.5 Организация рациональной эксплуатации электроустановок	Роль электротехнической службы на конечные результаты сельскохозяйственного производства. Обязанности и роль ответственного лица за электрохозяйство в соответствии с требованиями «Правил эксплуатации электроустановок потребителей». Технический, трудовой, энергетический и технологический эффект при эксплуатации электроустановок. Надёжность электроснабжения, пути её повышения. Влияние надёжности электроснабжения на эффективность сельскохозяйственного производства. Учет и расследование нарушенной нормальной работы электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с современными требованиями. Причины возникновения аварий, отказов в работе, повреждений, порядок их расследования. Коэффициент мощности электроэнергии и способы его повышения. Организация и средства учёта электроэнергии, контроль за её потреблением. Должностные инструкции работников энергетической службы.	6	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.1.5: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Снижение потерь электроэнергии при распределении и потреблении электроэнергии. Техническая документация энергетической службы. Повышение квалификации эксплуатационных работников.	3	
Тема 1.2 Эксплуатация и ремонт электрооборудования сельскохозяйственного производства		82/41	
Тема 1.2.1 Эксплуатация электродвигателей	Электродвигатели, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Приемо-сдаточные испытания электродвигателей и подготовка их к пуску. Контроль нагрузки температуры нагрева асинхронных двигателей. Допустимая температура нагрева отдельных узлов. Защита электродвигателей от аварийных режимов работы. Увлажнение и	6	2

	самоосушение обмоток электродвигателей, определение увлажненности, способы сушки изоляции обмоток. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации электродвигателей и способы их обнаружения.		
	Практические занятия (в том числе в форме практической подготовки)	6	3
	ПЗ №2. Техническое обслуживание асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором (ПП). ПЗ №3. Техническое обслуживание асинхронного электродвигателя с фазным ротором. ПЗ №4. Техническое обслуживание электродвигателя погружного насоса.		
	Лабораторное занятие		
	ЛЗ №1. Проведение испытаний электродвигателей перед вводом их в эксплуатацию. Безразборная диагностика в процессе эксплуатации.	2	3
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.2.1: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературных источников, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Способы пуска асинхронных электродвигателей. Влияние условий эксплуатации и режимов работы электродвигателей на их надежность. Объём, сроки технического обслуживания и диагностирования электродвигателей. Особенности эксплуатации двигателей с фазным ротором, постоянного тока и двигателей погружных насосов. Современное оборудование для диагностики электродвигателей. Правила техники безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и диагностировании электродвигателей.	7	
Тема 1.2.2 Эксплуатация осветительных и облучательных электроустановок в сельскохозяйственном производстве	Правила эксплуатации осветительных и облучательных электроустановок, применяемых в растениеводстве и животноводстве. Своевременная замена устаревших светильников и ламп. Поддержание номинального напряжения.	2	2
	Самостоятельная работа: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	1	

	Правила безопасности при обслуживании осветительных и облучательных электроустановок.		
Тема 1.2.3 Эксплуатация электронагревательных установок в сельскохозяйственном производстве	Правила эксплуатации электронагревательных установок, применяемых в растениеводстве и животноводстве. Подготовка электронагревательных установок к работе. Выбор режима работы электронагревательных устройств.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.2.3: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Правила безопасности при обслуживании электронагревательных установок.	1	
Тема 1.2.4 Эксплуатация внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения	Правила эксплуатации внутренних электропроводок. Технические данные электропроводок. Эксплуатация сварочных трансформаторов. Неисправности, возникшие при их эксплуатации. Эксплуатация устройств заземления и зануления, выравнивание потенциалов. Особенность эксплуатации электробытовой техники и электрооборудования, применяемого на малых животноводческих фермах.	6	
	Лабораторные занятия (в том числе в форме практической подготовки)	4	3
	ЛЗ №2. Определение и устранение неисправностей внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения (ПП). ЛЗ №3. Проведение испытаний внутренних электропроводок.		
	Самостоятельная работа: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительные задания по лабораторным работам. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Схема присоединения мегомметра при измерении сопротивления изоляции. Подготовка сварочных трансформаторов к работе. Особенности эксплуатации ионизирующих установок.	5	
Тема 1.2.5 Эксплуатация пусковой, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств до 1000 В	Правила эксплуатации пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 вольт. Объем и нормы испытаний пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры напряжением 1000В перед вводом в эксплуатацию. Испытание, наладка, регулировка магнитных пускателей, тепловых реле,	4	2

	устройств температурной защиты при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.		
	Лабораторное занятие	2	3
	ЛЗ №4. Исследование характеристик пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000В, выполнение настройки защитной аппаратуры.		
	Самостоятельная работа: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оборудование, применяемое при испытании пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры. Наладка и регулировка автоматических выключателей при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.	3	
Тема 1.2.6 Эксплуатация средств автоматизации	Правила эксплуатации средств автоматизации в условиях сельскохозяйственного производства. Назначение средств автоматизации. Датчики, усилители, исполнительные устройства, их эксплуатационные свойства. Порядок ввода средств автоматизации в эксплуатацию. Пусконаладочные работы при вводе их в эксплуатацию. Организация технического обслуживания и текущего ремонта средств автоматизации. Техническое обслуживание и ремонт средств автоматизации. Объем операций при типовых работах по техническому обслуживанию и выполнению текущего ремонта. Контроль за состоянием средств автоматизации. Основные виды неисправностей средств автоматизации и способы их обнаружения, методы определения неисправностей в схемах автоматизации. Наладка средств автоматизации с позиционными регуляторами средств управления непрерывного и периодического действия. Ремонт контрольно-измерительных приборов.	10	2
	Лабораторное занятие	2	3
	ЛЗ №5. Проведение диагностики отдельных элементов средств автоматизации и наладки двухпозиционных и многофункциональных регуляторов при вводе их в эксплуатацию и в процессе эксплуатации		
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.2.6:	6	

	проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Техника безопасности при эксплуатации средств автоматики. Эксплуатационные свойства современных автоматических регуляторов. Техническая, нормативно-техническая документация, используемая при эксплуатации и текущем ремонте средств автоматизации. Диагностика отдельных элементов средств автоматизации. Виды маркировок, их назначение при монтаже, наладке и обнаружении повреждений в схемах автоматизации.		
Тема 1.2.7 Ремонт электродвигателей	Технологии ремонта электродвигателей. Виды ремонтов электродвигателей, сроки и место их проведения. Дефектовка электродвигателей и узлов электродвигателей. Технология текущего ремонта электродвигателей и их испытания. Капитальный ремонт электродвигателей. Разборка, дефектация и подготовка электродвигателя к ремонту, технология перемотки обмоток электродвигателя; снятие обмоточных данных; удаление поврежденных и намотка новых обмоток; укладка коммутация, формирование лобовых частей; пропитка, сушка обмоток; сборка электродвигателя. Испытания электродвигателя после ремонта и оформление необходимой документации.	6	2
	Лабораторные занятия (в том числе в форме практической подготовки) ЛЗ №6. Проведение дефектации электродвигателя, подлежащего ремонту (ПП). ЛЗ №7. Проведение послеремонтных испытаний электродвигателя.	4	3
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.2.7: конспектировать материал из литературных источников и Интернет-ресурсов, выполнить дополнительные задания по лабораторным работам. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оборудование, приборы и приспособления, необходимые для проведения текущего ремонта электродвигателей. Оборудование технологической линии по капитальному ремонту электродвигателей.	5	

	Правила безопасности при текущем и капитальном ремонте, при послеремонтных испытаниях электродвигателя.		
Тема 1.2.8 Ремонт осветительных и облучательных установок в сельскохозяйственном производстве	Технология ремонта осветительных и облучательных установок в растениеводстве и животноводстве. Устранение неисправностей в электрических цепях с лампами накаливания и газоразрядными лампами. Неисправности в аппаратуре управления светильниками и облучательными установками, их устранение. Ремонт арматуры.	2	2
	Лабораторное занятие	2	3
	ЛЗ №8. Диагностика и устранение неисправностей, возникающих при работе осветительных и облучательных электроустановок.		
	Самостоятельная работа: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Правила безопасности при ремонте осветительных и облучательных установок.	2	
Тема 1.2.9 Ремонт электрических нагревательных установок	Технология ремонта электрических нагревательных установок. Виды неисправностей, возникающих в электронагревательных установках. Ремонт электрических нагревательных установок. Правила безопасности при ремонте электрических установок.	4	2
	Лабораторное занятие (в том числе в форме практической подготовки)	2	3
	ЛЗ №9. Устранение неисправностей в электрических нагревательных установках (ПП).		
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.2.9: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оборудование, материалы и приспособления, используемые при ремонте электрических нагревательных установок. Ремонт бытовых электронагревательных приборов.	3	
Тема 1.2.10 Ремонт внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения	Технология ремонта внутренних электропроводок скрытых, тросовых, струнных, трубных, кабельных, шнуровых. Оконцевание и соединение токоведущих жил. Испытания внутренних электропроводок. Ремонт сварочных трансформаторов.	6	2

	Правила техники безопасности при ремонте внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения.		
	Лабораторные занятия (в том числе в форме практической подготовки)	4	3
	ЛЗ №10. Проведение ремонта внутренних электропроводок, замена поврежденных участков проводки, осветительных коробок (ПП). ЛЗ №11. Устранение неисправностей в электроустановках специального назначения.		
	Самостоятельная работа: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительные задания по лабораторным работам. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Технология ремонта многопроводочных внутренних электропроводок. Ремонт электротехнологических установок. Ремонт устройств заземления, зануления, выравнивания потенциалов.	5	
Тема 1.2.11 Ремонт пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В	Технология и организация проведения ремонта пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В. Объем операций по текущему ремонту пусковой аппаратуры (магнитных пускателей и контактов, рубильников, переключателей, пакетных выключателей, пусковых ящиков). Испытания пусковой аппаратуры после текущего ремонта. Объем операций по текущему ремонту защитной аппаратуры (автоматических выключателей, тепловых реле, температурных реле, защитно-отключающих устройств и др.). Объем операций по текущему ремонту распределительных устройств напряжением до 1000 В. Послеремонтные испытания оборудования распределительных устройств напряжением до 1000 В. Правила безопасности при техническом обслуживании при выполнении текущего ремонта, при испытаниях пусковой защиты, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В.	4	2
	Лабораторное занятие (в том числе в форме практической подготовки)	2	3
	ЛЗ №12. Проведение ремонта пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В.		
	Самостоятельная работа: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе.	3	

	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Объем операций по текущему ремонту специальной защиты ЗБ-0,4, РЭ571. Испытания и наладка защитной аппаратуры после текущего ремонта.		
Тема 1.3 Эксплуатация и ремонт оборудования систем электроснабжения сельскохозяйственного производства		38/19	
Тема 1.3.1 Эксплуатация распределительных устройств напряжением выше 1000 В	Требования, предъявляемые к распределительным устройствам напряжением выше 1000В. Приёмо-сдаточные испытания оборудования распределительных устройств. Нормативно-техническая документация, используемая при испытаниях. Техническое обслуживание элементной базы силового оборудования распределительных устройств напряжением выше 1000 В. Задачи обслуживания, осмотры оборудования, их виды и сроки проведения, технические уходы, профилактические испытания и проверки. Техническое обслуживание потребительских подстанций, их осмотры. Профилактические проверки и испытания оборудования и заземляющих устройств. Эксплуатация релейной защиты и автоматики.	4	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.3.1: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Документация, оформляемая по результатам приёмо-сдаточных испытаний оборудования распределительных устройств. Комплексная форма обслуживания электрооборудования.	2	
Тема 1.3.2 Эксплуатация силовых трансформаторов	Общие положения эксплуатации силовых трансформаторов. Подготовка трансформаторов к включению. Объем и нормы приемо-сдаточных и профилактических испытаний трансформаторов, находящихся в эксплуатации. Техническое обслуживание силовых трансформаторов. Контроль увлажненности изоляции силовых трансформаторов и способы сушки. Параллельная работа силовых трансформаторов, экономичные режимы их работы. Правила безопасности при эксплуатации силовых трансформаторов.	4	2
	Лабораторные занятия ЛЗ №13. Проверка и испытания силового трансформатора при вводе его в эксплуатацию. ЛЗ №14. Испытания трансформаторного масла.	4	3

	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.3.2: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературных источников, выполнить дополнительные задания по лабораторным работам. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Организация и проведение работ по техническому обслуживанию силовых трансформаторов. Сушка изоляции обмоток силовых трансформаторов горячим воздухом.	4	
Тема 1.3.3 Эксплуатация резервных электростанций	Назначение и виды резервных электростанций, их устройство и ввод в эксплуатацию. Пуск и остановка резервных электростанций, контроль за их работой. Включение генератора в параллельную работу с сетью в ручном режиме и в режиме автоматического включения. Объем операций по техническому обслуживанию электрической части резервных электростанций. Объем операций по текущему ремонту генераторов и оборудования щита управления.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.3.3: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературных источников. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Правила безопасности при эксплуатации резервных электростанций.	1	
Тема 1.3.4 Эксплуатация воздушных и кабельных линий напряжением до 1000 В	Общие требования к конструкции и элементной базе воздушных линий. Ввод воздушных и кабельных линий в эксплуатацию. Техническое обслуживание воздушных линий, их осмотры, виды испытаний и оформление результатов испытаний, соблюдение токовых и тепловых режимов.	2	2
	Лабораторные занятия (в том числе в форме практической подготовки) ЛЗ №15. Проведение испытаний воздушных линий при вводе их в эксплуатацию и в процессе эксплуатации. ЛЗ №16. Проведение испытаний кабельных линий при вводе их в эксплуатацию и в процессе эксплуатации. ЛЗ №17. Определение места повреждения кабельной линии различными способами (ПП).	6	3

	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.3.4: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительные задания по лабораторным работам. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Порядок проведения и оформления технической документации, проверки и испытания на воздушных и кабельных линиях.	4	
Тема 1.3.5 Ремонт силовых трансформаторов	Технология ремонта силовых трансформаторов. Виды неисправностей силовых трансформаторов. Причины возникновения неисправностей и способы их определения. Текущий ремонт, объем операций и сроки его проведения. Капитальный ремонт и сроки его проведения. Технология капитального ремонта. Порядок разборки и дефектация трансформаторов; ремонт, пропитка и сушка обмоток, ремонт магнитопровода; сушка выемной части трансформаторов перед сборкой; послеремонтные испытания трансформаторов. Очистка, сушка и регенерация масла у трансформаторов, находящихся в эксплуатации. Правила безопасности при ремонте и послеремонтных испытаниях силовых трансформаторов.	6	2
	Лабораторные занятия	4	3
	ЛЗ №18. Проведение дефектации трансформатора перед ремонтом. ЛЗ №19. Послеремонтные испытания трансформатора.		
	Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.3.5: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительные задания по лабораторным работам. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оборудование, инструменты и приспособления для ремонта силовых трансформаторов. Межоперационный контроль ремонтных работ. Дегазация трансформаторного масла.	5	
Тема 1.3.6 Ремонт воздушных и кабельных линий напряжением до 1000 В	Технология ремонта воздушных линий напряжением до и выше 1000 В. Реконструкция, восстановление воздушных линий и их содержание. Капитальный ремонт воздушных линий. Технология ремонта кабельных линий напряжением до и выше 1000 В. Реконструкция, восстановление	2	2

	кабельных линий и их содержание. Капитальный ремонт кабельных линий. Самостоятельная работа: выполнить домашние задания по теме 1.3.6: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Способы выявления мест повреждений кабельных линий, определение вида, зона и места повреждения.	1	
Тема 1.3.7 Ремонт оборудования распределительных устройств	Технология ремонта оборудования распределительных устройств напряжением выше 1000В. Виды ремонта распределительных устройств, сроки их проведения и определение объемов, неисправности аппаратуры и их устранение, испытание оборудования после ремонта. Технология ремонта и испытания комплектных распределительных устройств напряжением выше 1000 В.	2	2
	Лабораторное занятие ЛЗ №20. Проведение испытаний оборудования выше 1000 В. после ремонта.	2	3
	Самостоятельная работа: конспектировать материал из литературы, выполнить дополнительное задание по лабораторной работе. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Техника безопасности при ремонте и испытаниях оборудования распределительных устройств напряжением выше 1000 В.	2	
Тема 1.4 Эксплуатация и ремонт автотракторного электрооборудования		12/6	
Тема 1.4.1 Эксплуатация автотракторного электрооборудования	Подготовка автотракторного электрооборудования к эксплуатации. Организация технического обслуживания и диагностирование автотракторного электрооборудования. Проверка аккумуляторных батарей, их техническое обслуживание. Техническое обслуживание генераторов переменного и постоянного тока.	2	2
	Практические занятия ПЗ №5. Техническое обслуживание генераторов переменного и постоянного тока. ПЗ №6. Техническое обслуживание стартера автомобиля. ПЗ №7. Техническое обслуживание реле-регулятора.	6	3
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 1.4.1: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы.	3	

	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Техническое обслуживание реле-генераторов, стартеров, магнето. Техническое обслуживание систем зажигания, освещения и сигнализации. Правила безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автотракторного электрооборудования.		
Тема 1.4.2. Ремонт автотракторного электрооборудования	Технология ремонта автотракторного электрооборудования. Определение неисправностей генераторов переменного и постоянного тока, стартеров, магнето, систем зажигания, освещения, сигнализации и аккумуляторных батарей. Ремонт и испытания генераторов переменного и постоянного тока. Ремонт и регулировка систем зажигания, освещения, сигнализации. Ремонт аккумуляторных батарей, их зарядка и проверка.	2	2
	Практическое занятие ПЗ №8. Ремонт генераторов переменного и постоянного тока, ремонт стартера автомобиля.	2	3
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 1.4.2: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературных источников. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Ремонт и испытания стартеров и магнето. Подготовка оборудования для ремонта и испытаний автотракторного электрооборудования. Правила безопасности при ремонте электрооборудования автомобилей, тракторов и комбайнов.	3	
Раздел 2. Контроль состояния и эксплуатации электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники, проведение испытаний электрооборудования сельхозпроизводства		84/42	
МДК.03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		84/42	
Тема 2.1 Организация технического обслуживания электрооборудования		8/4	
Тема 2.1.1 Организация технического обслуживания электрооборудования	Общие положения. Организация и планирование проведения технических уходов и текущих ремонтов электрооборудования. Обязанности и количество персонала, необходимого для проведения технического обслуживания электрооборудования. Материальная база технического обслуживания электрооборудования.	6	2

	Планирование расхода материалов и запасных частей на техническое обслуживание электрооборудования. Оплата труда электромонтеров. Порядок сдачи электрооборудования в ремонт.		
	Практическое занятие	2	3
	ПЗ №1. Организация и планирование проведения технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.		
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.1.1: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Документация по организации технических уходов за электрооборудованием. Условные единицы для определения объёма работ, выполненных электромонтёрами. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для текущего ремонта электрических машин и другого силового электрооборудования. Оборудование, приборы и инструмент для текущего ремонта низковольтной аппаратуры.	4	
Тема 2.2 Технический уход за электрооборудованием		50/25	
Тема 2.2.1 Технический уход за асинхронными электродвигателями	Безразборное определение технического состояния электродвигателей в процессе эксплуатации. Объем и технология технических уходов за асинхронными электродвигателями.	2	2
	Практическое занятие (в том числе в форме практической подготовки)	2	3
	ПЗ №2. Проведение технического ухода за асинхронными двигателями (ПП).		
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.2.1: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Схема проверки целостности стержней короткозамкнутых обмоток роторов асинхронных электродвигателей. Определение состояния подшипников без разборки электродвигателя.	2	
Тема 2.2.2 Технический уход за генераторами передвижных электростанций	Объем и технология технических уходов за генераторами передвижных электростанций.	2	2
	Практическое занятие	2	3

	ПЗ №3. Проведение технического ухода за генераторами.		
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.2.2: конспектировать материал из литературных источников. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Технические данные генераторов передвижных электростанций. Проверка состояния муфт соединения генератора с приводным двигателем.	2	
Тема 2.2.3 Технический уход за погружными электродвигателями	Подготовка погружных электродвигателей к включению в работу. Объем и технология технических уходов за погружными электродвигателями. Диагностика погружных электродвигателей без подъема из скважин.	6	2
	Практическое занятие	2	3
	ПЗ №4. Диагностика погружных электродвигателей без подъема из скважин		
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.2.3: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Схема для настройки тепловых реле. Определение технического состояния подшипников погружных электродвигателей и изоляции обмоток статора. Электрическая схема устройства для автоматического контроля технического состояния погружных электродвигателей без подъема из скважин.	4	
Тема 2.2.4 Технический уход за сварочными трансформаторами	Объем и технология технических уходов за сварочными трансформаторами.	2	2
	Практическое занятие (в том числе в форме практической подготовки)	2	3
	ПЗ №5. Проведение технического ухода за сварочными трансформаторами (ПП).		
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.2.4: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оборудование, инструмент и приспособления для технического ухода за сварочными трансформаторами. Проверка работы механизма регулирования сварочного тока.	2	
Тема 2.2.5 Технический уход за сварочными генераторами	Объем и технология технических уходов за сварочными генераторами.	2	2
	Практическое занятие	2	3
	ПЗ №6. Проведение технического ухода за сварочными генераторами.		
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.2.5:	2	

	проработать конспект урока, конспектировать материал из литературных источников и Интернет-ресурсов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные технические данные сварочных генераторов. Подготовка сварочных генераторов к работе.		
Тема 2.2.6 Технический уход за низковольтной аппаратурой	Технический уход за магнитными пускателями. Технический уход за автоматическими выключателями. Технический уход за промежуточными реле. Технический уход за тепловыми реле. Технический уход за пакетными выключателями и переключателями. Технический уход за кнопками управления. Технический уход за рубильниками. Технический уход за предохранителями. Технический уход за нагревательными установками. Технический уход за внутренними электропроводами. Технический уход за светильниками.	18	2
	Практические занятия (в том числе в форме практической подготовки) ПЗ №7. Технический уход за пусковой, защитной и регулирующей аппаратурой и распределительными устройствами напряжением до 1000 В (ПП). ПЗ №8. Испытания рубильников. ПЗ №9. Ремонт предохранителей (ПП). ПЗ №10. Испытания внутренних электропроводок (ПП).	8	3
	Самостоятельная работа: выполнить доклады с компьютерными презентациями на темы «Технический уход за автоматическими выключателями», «Технический уход за промежуточными реле», «Технический уход за нагревательными установками» и «Технический уход за светильниками», конспектировать материал из литературы и Интернет-ресурсов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Определение положения регулировочного рычага теплового реле. Места измерения растворов, провалов и контактного нажатия у автоматических выключателей.	13	

	Технический уход за устройствами универсальной встроенной температурной защиты. Проверка механизма и степени затяжки винтов зажима пакетного выключателя или переключателя. Проверка вхождения ножей в губки неподвижных контактов рубильников. Перезарядка патронов предохранителей типа ПН-2. Измерение сопротивления изоляции между корпусом нагревательной установки и нагревательными элементами. Измерение сопротивления изоляции внутренних электропроводок. Технический уход за установками облучения.		
--	---	--	--

Тема 2.3 Текущий ремонт электрооборудования		26/13	
Тема 2.3.1 Текущий ремонт электродвигателей	Разборка электродвигателей. Очистка деталей и узлов электродвигателей. Дефектация деталей электродвигателей. Ремонт обмоток асинхронного электродвигателя с фазным ротором. Сушка обмоток электродвигателей. Ремонт клеммной колодки коробки выводов. Ремонт активной стали статора и ротора. Ремонт станины статора. Ремонт ротора. Сборка электродвигателей. Испытание и проверка работы электродвигателей после ремонта. Окраска.	14	2
	Практические занятия	4	3
	ПЗ №11. Ремонт и послеремонтные испытания обмотки электродвигателя. ПЗ №12. Испытание и проверка работы электродвигателей после ремонта.		
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.3.1: проработать конспект урока, выполнить доклады с компьютерными презентациями на темы «Разборка электродвигателей» и «Дефектация деталей электродвигателей», конспектировать материал из литературных источников и Интернет-ресурсов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Приспособление для ввода и вывода ротора из расточки статора. Данные для дефектации контактных колец.	9	

	Соединение выводных проводов с проводами катушечных групп. Определение числа витков намагничивающей обмотки для сушки обмоток электродвигателей. Приспособления для ремонта клеммной колодки коробки выводов. Ремонт контактных колец. Ремонт щётчного механизма. Ремонт кожухов вентилятора и щеточного механизма.		
Тема 2.3.2 Текущий ремонт сварочных трансформаторов	Разборка сварочных трансформаторов. Дефектация деталей сварочных трансформаторов. Ремонт обмоток сварочных трансформаторов. Ремонт контактных соединений и доски зажимов. Ремонт магнитопровода сварочных трансформаторов. Испытание сварочных трансформаторов.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.3.2: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Ремонт механизма регулирования сварочного тока. Ремонт кожуха сварочных трансформаторов.	2	
Тема 2.3.3 Текущий ремонт магнитных пускателей	Разборка магнитных пускателей. Дефектация деталей магнитных пускателей. Ремонт втягивающих катушек магнитных пускателей. Ремонт контактов магнитных пускателей. Ремонт магнитопроводов магнитных пускателей. Ремонт выводных зажимов магнитных пускателей. Испытание и регулировка магнитных пускателей.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.3.3: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературных источников и Интернет-ресурсов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Ремонт кожухов магнитных пускателей.	1	
Тема 2.3.4 Текущий ремонт автоматических выключателей	Дефектация деталей автоматических выключателей. Ремонт деталей автоматических выключателей. Испытание и проверка работы автоматических выключателей.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнить домашнее задание по теме 2.3.4: проработать конспект урока, конспектировать материал из литературных источников и Интернет-ресурсов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проверка элементов электромагнитных расцепителей автоматических	1	

	выключателей.		
Тема 3.5 Текущий ремонт промежуточных реле	Дефектация деталей промежуточных реле. Ремонт деталей промежуточных реле. Испытание и регулировка промежуточных реле.	2	2
Производственная практика 03 (по профилю специальности)		144	
Виды работ:			
1. Ознакомление с предприятием, его структурой энергетической службы. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и режиму работы. Ознакомление с планом проведения производственной практики, целями и задачами практики.		8	
2. Освоение навыков использования инструментов и приспособлений для проведения работ по техническому обслуживанию, диагностированию неисправностей и ремонту электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		8	
3. Техническое обслуживание и ремонт пусковой и защитной аппаратуры		16	
4. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин		16	
5. Техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов		8	
6. Техническое обслуживание и ремонт сварочных трансформаторов и генераторов		8	
7. Техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий		8	
8. Общие работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования на предприятиях агропромышленного комплекса		8	
9. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей, тракторов и комбайнов		8	
10. Техническое обслуживание и ремонт средств автоматики и измерительных приборов		8	
11. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования насосных установок		8	
12. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования установок для создания микроклимата (вентиляционных установок, систем электрического обогрева, установок электрического освещения и облучения)		8	
13. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и агрегатов поточных линий кормоприготовительных цехов и машин для раздачи кормов		8	
14. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования доильных установок и машин для первичной обработки молока		8	
15. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и агрегатов поточных линий зерноочистительных и зерносушильных комплексов		8	
16. Техническое обслуживание и ремонт электротермического оборудования		8	
17. Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		8	

18. Подведение итогов. Проверка приобретённых умений и навыков. Выполнение отчёта по практике.	8	
Всего:	501	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебных лабораторий «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий», «Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники», слесарной и сварочной мастерских.

Оборудование учебных лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплекты типового лабораторного оборудования, выполненные по блочному (модульному) принципу и содержащие пускозащитную аппаратуру напряжением до 1000 В, источники питания, нагрузки; измерительные преобразователи и приборы; электродвигатели; светильники с люминесцентными лампами и пускорегулирующими устройствами;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, мультимедиа проектор, принтер.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: электронная библиотека

1. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 396 с. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100395>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. – 400 с. – ISBN 978-5-7638-3813-8. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/84254>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Хренников, А. Ю., Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций: учебное пособие / А. Ю. Хренников. – Москва: КноРус, 2023. – 326 с. – ISBN 978-5-406-10002-8. – URL: <https://book.ru/book/946334>. – Текст: электронный.
4. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения: учебное пособие для СПО / составители А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. – Саратов: Профобразование, 2021. – 142 с. – ISBN 978-5-4488-1160-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/105162>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники: электронная библиотека

1. Виноградов, В. М., Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. – Москва: КноРус, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-406-11506-0. – URL: <https://book.ru/book/949211>. – Текст: электронный.
2. Диагностика оборудования систем электроснабжения: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. – Ставрополь: Параграф, 2020. – 236 с. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/109376>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Основы эксплуатации линий электропередачи: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов; под редакцией Е. Е. Привалова. – Ставрополь: Параграф, 2019. – 221 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92994>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Информационный портал «Правила устройства электроустановок. Новости энергетики» [Электронный ресурс] / Правила устройства электроустановок (ПУЭ): Сайт Режим доступа: <http://pue7.ru/pue7/sod.php>

2. Информационный портал «Правила устройства электроустановок. Новости энергетики» [Электронный ресурс] / Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: Сайт Режим доступа: http://pue7.ru/pte/pte_ep.php
3. Информационный портал «Правила устройства электроустановок. Новости энергетики» [Электронный ресурс] / Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок: Сайт Режим доступа: <http://pue7.ru/ptb/ptb.php>
4. Информационный портал «Электрические сети: монтаж, эксплуатация, обслуживание» [Электронный ресурс] / Эксплуатация и ремонт электрооборудования РУ: Сайт Режим доступа: <http://powergrids.ru/content/view/43/61/>
5. Сайт компании ООО «РесурсПромАльянс» [Электронный ресурс] / Обслуживание и ремонт электрооборудования: Сайт Режим доступа: <http://www.ess-ltd.ru/maintenance-repair/>

Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – Режим доступа: <https://book.ru> – Загл. с экрана.
2. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROF-образование» – Режим доступа: <https://profspo.ru> – Загл. с экрана.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	– знание основных мероприятий по повышению надёжности работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники в процессе эксплуатации; – владение техникой выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Тестирование Экспертная оценка на практических занятиях Отчёт по практике Дифференцированный зачёт Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	– знание основных видов неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – владение приёмами диагностики неисправности электрооборудования; – навыки работы с диагностическим оборудованием и техническими средствами измерений; – знание методов проведения текущего и капитального ремонтов электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;	Тестирование Экспертная оценка на практических занятиях Отчёт по практике Дифференцированный зачёт Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю

	– навыки проведения работ по текущему и капитальному ремонту электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	– знание методов контроля за техническим состоянием электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – умение осуществлять надзор за эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – навыки ведения документации по эксплуатации электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Тестирование Экспертная оценка на практических занятиях Отчёт по практике Дифференцированный зачёт Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	– знание методов испытания электрооборудования сельскохозяйственного производства; – навыки проведения испытаний электрооборудования при вводе его в эксплуатацию, а также послеремонтных испытаний.	Тестирование Экспертная оценка на практических занятиях Отчёт по практике Дифференцированный зачёт Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии через: – повышение качества обучения по ПМ; – участие в НСО; – участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; – участие в органах студенческого самоуправления; – портфолио студента;	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио обучающегося.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области интеграции программных модулей; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности предприятия;	Практические задания на моделирование и решение нестандартных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;	Подготовка докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; – использование технических средств информационно-коммуникационных технологий при выполнении технической и учётно-отчётной документации; – работа с Интернет;	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения и практики; – умение работать в группе; – наличие лидерских качеств; – участие в студенческом самоуправлении; – участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях;	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, оценка содержания портфолио.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций. Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося. Портфолио.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – самостоятельный профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.); – составление резюме; – посещение дополнительных занятий; – уровень профессиональной зрелости;	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося. Открытые защиты творческих и проектных работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области развития электрооборудования и средств автоматизации; – сравнение технологий, применяемых в профессиональной деятельности.	Семинары. Конкурсы профессионального мастерства. Олимпиады.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники для специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Рабочая программа разработана преподавателем высшей квалификационной категории Прутковым В.И. ГБПОУ «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления».

Программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники охватывает изучение междисциплинарных курсов: «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий» и «Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники». Освоение программы базируется на ранее изученных дисциплинах и междисциплинарных курсах: «Инженерная графика», «Основы электротехники», «Электронная техника», «Материаловедение», «Электрические машины и аппараты», «Электрические измерения», «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций», «Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий». Содержательная часть программы отвечает современным требованиям к профессиональной деятельности в области эксплуатации и ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

Программа содержит необходимый объем требований к результатам освоения модуля, который осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий. В представленной программе четко прописан перечень

усваиваемых знаний, на базе которых осваивается вид профессиональной деятельности «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники». В программе модуля предусмотрена профессиональная направленность, самостоятельная работа обучающихся.

Полное изучение предложенных междисциплинарных курсов будет способствовать формированию общих, профессиональных компетенций и личностных результатов у будущих выпускников, получивших квалификацию техника-электрика. В процессе изучения профессионального модуля предполагается учебная и производственные практики, что позволяет сделать вывод о практико-ориентированном подходе к подготовке выпускников по специальности. Формой контроля данного модуля является экзамен (квалификационный). Анализ представленной рабочей программы говорит о логичности построения материала, эффективности использования форм и методов аудиторной работы, а также контроля степени освоения студентами общих, профессиональных компетенций и личностных результатов.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники может быть использована для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Рецензент Пивоварова Юлия Сергеевна, ведущий инженер сектора технологических присоединений производственно-технического
(Ф.И.О., должность, место работы)
отдела, филиал ПАО «Россети Северный Кавказ» – «Ставропольэнерго», Восточные электрические сети

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники для специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Рабочая программа разработана преподавателем высшей квалификационной категории Прутковым В.И. ГБПОУ «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления».

Рабочая программа профессионального модуля введена из обязательной части и состоит из следующих разделов: «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий», «Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники».

Освоение программы базируется на ранее изученных общепрофессиональных дисциплинах «Инженерная графика», «Основы электротехники», «Электронная техника», «Материаловедение», «Электрические машины и аппараты», «Электрические измерения» и междисциплинарных курсах «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций», «Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий».

Содержание программы представлено в совокупности теоретической и практической части. Программа охватывает изучение мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и электрических сетей.

При анализе содержательной части видно, что в учебном процессе преподаватель применяет ряд методов – наглядный, практический, совместный, использование литературных источников и интернет-ресурсов.

Программа модуля содержит необходимый объём требований к результатам освоения модуля, который осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, производственной практики. В представленной программе чётко прописан перечень усваиваемых знаний, на базе которых формируются умения.

В программе прослеживается изучение тем, выполнение практических и лабораторных работ, а также распределение учебных часов. Полное изучение предложенных разделов будет способствовать формированию общих, профессиональных компетенций и личностных результатов у будущих выпускников, получивших квалификацию техника-электрика.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники может быть использована для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Рецензент _____ *Ковалёва Оксана Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ ГТМАУ*
(Ф.И.О., должность, место работы)

_____ 
(Подпись)