

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по
учебной работе (СНО)

 Вахмянина С.А.
« 29 » 04. 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины

 Кабатов С.В.
« 04 » 04. 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИРОВАНИЕ
НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

профессионального учебного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2022

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 457.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства при кафедре Животноводства

Протокол № 6 от «28» апреля 2022г.

Председатель

 Е.В. Емельянова

Составитель:

Емельянова Е.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензенты:

Матросова Ю.В., заведующий кафедрой Животноводства ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Ерзелеев А.Н., главный инженер ОП «Троицкое»

Директор Научной библиотеки





И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.03.Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники является обязательной (вариативной) частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использования 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 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
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
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в том числе электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий
ВД 2	обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий
ВД 3	техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ВД 4	управление работой структурного подразделения предприятия отрасли
ВД 5	выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям

	служащих (профессия рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок, Приложение к ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства «Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена»)
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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 состояния и эксплуатации 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 надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 817

в том числе в форме практической подготовки – 430 часов

Из них на освоение МДК – 658 часов

в том числе самостоятельная работа- 129 часов

консультации -44 часа

практики, в том числе учебная - 108 часов

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация:

МДК.03.01. - экзамен;

МДК.03.02. - зачет,

УП.03.01. - зачет;

ПП.03.01. - дифференцированный зачет;
ПМ.03 - экзамен (квалификационный)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 3.1-3.4 ОК 1-9	РАЗДЕЛ 1. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	352	184	262	-	88	-	96	-	24	90	
ПК 3.1-3.4 ОК 1-9	РАЗДЕЛ 2. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	177	66	138	-	54	-	12	-	20	39	
ПК 3.1-3.4 ОК 1-9	УП.03.01 Учебная практика	108	-	108	-	-	-	-	-	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности)	180	180	180	-	-	-	-	180	-	-	
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего:		817	430	688		142	-	108	180	44	129	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий		628
МДК. 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий		352
Тема 1 Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	Содержание	14
	1. Общие требования, ответственные за безопасность проведения работ	2
	2. Организация работ по распоряжению.	2
	3. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, согласно перечню.	2
	4. Ответственные за безопасность проведения работ.	2
	5. Производство отключений. Общие положения.	2
	6. Вывешивание запрещающих плакатов, проверка отсутствия напряжения.	2
	7. Установка заземления. Установка заземления в распределительных установках.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
8. Порядок организации работ по наряду. ПЗ№1	2	

	9.	Разбор организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ ПЗ№2	2
	10.	Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок ПЗ№3	2
	11.	Способы и средства защиты в электроустановках ПЗ№4	2
	12.	Разбор организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ ПЗ№5	2
	13.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ ПЗ№6	2
Тема 2 Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве.	Содержание		24
	14.	Основные вопросы организация эксплуатации, ТО и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	2
	15.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика, применяемые в сельскохозяйственном производстве.	2
	16.	Испытания электрического оборудования и средств автоматизации при их эксплуатации.	2
	17.	Качество электрической энергии в сельских электрических сетях и его влияние на эксплуатационные свойства электрооборудования и средств автоматизации.	2
	18.	Организация эксплуатации сельских электрических сетей.	2
	19.	Организация ремонта сельских электрических сетей.	2
	20.	Надёжность электрооборудования.	2
	21.	Надёжность средств автоматизации.	2
	22.	Эксплуатация внутренних электропроводок.	2
	23.	Технические средства повышения надежности сельского электроснабжения.	2
	24.	Нагрузки для расчета схемы перспективного развития электрических сетей.	2
	25.	Нагрузки для расчета схемы перспективного развития электрических сетей.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10
	26.	Определение численности персонала электротехнической службы ПЗ№7	2
	27.	Организация обслуживания электрооборудования на сельскохозяйственных объектах ПЗ№8	2
	28.	Организация работ, выполненных в порядке текущей эксплуатации согласно перечню ПЗ№9	2
29.	Организация работ, выполненных в порядке текущей эксплуатации согласно перечню ПЗ№10	2	
30.	Организация обслуживания электрооборудования на сельскохозяйственных объектах ПЗ№11	2	
Тема 3 Эксплуатация и ремонт электрооборудования сельскохозяйственного производства.	Содержание		54
	31.	Условия эксплуатации электродвигателей в сельском хозяйстве.	2
	32.	Приемка электродвигателей.	2
	33.	Подготовка и пуск электродвигателей.	2
	34.	Нагрев электродвигателей и их неисправности.	2

35.	Способы сушки изоляции обмоток. Техническое обслуживание электродвигателей.	2
36.	Профилактические и приемо-сдаточные испытания электрооборудования.	2
37.	Контрольные испытания электрооборудования.	2
38.	Методы испытаний.	2
39.	Тепловые испытания электрооборудования.	2
40.	Приборы и аппараты, применяемые для испытаний.	2
41.	Организация проведения испытаний, документация.	2
42.	Эксплуатация осветительных и облучательных электроустановок в сельскохозяйственном производстве.	2
43.	Эксплуатация электроустановок в животноводстве.	2
44.	Эксплуатация облучающих и ионизирующих электроустановок.	2
45.	Общие требования при эксплуатации пусковой защитной регулирующей аппаратуры и РУ до 1 КВ.	2
46.	Проверка автоматических выключателей.	2
47.	Наладка и регулировка магнитных пускателей.	2
48.	Наладка и регулировка тепловых реле и УВТЗ.	2
49.	Техническое обслуживание распределительных устройств и аппаратуры.	2
50.	Правила безопасности при эксплуатации аппаратуры напряжением до 1000В.	2
51.	Исследование характеристик пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры напряжением до 1000В.	2
52.	Исследование характеристик ЭУ напряжением до 1000В.	2
53.	Назначение средств автоматизации, организация ТО и ТР. Технология обслуживания и ремонта, техническая документация.	2
54.	Эксплуатация основных типовых элементов средств автоматизации.	2
55.	Ремонт выключателей, трансформаторов тока и напряжения.	2
56.	Объемы текущего и капитального ремонта. Неисправности электрооборудования.	2
57.	Назначение и виды резервных электростанций. Ввод резервных ДЭС в эксплуатацию	2
В том числе практических занятий и лабораторных работ		26
58.	Проведение испытаний электродвигателей перед вводом их в эксплуатацию и безразборная диагностика в процессе эксплуатации. ПЗ№12	2
59.	Эксплуатация воздушных линий напряжением до 1000В ПЗ№13	2
60.	Эксплуатация кабельных линий напряжением до 1000В ПЗ№14	2

	61.	Определение и устранение неисправностей внутренних электропроводок и электроустановок спец. назначения ПЗ№15	2
	62.	Проведение испытаний внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения после текущего ремонта ПЗ№16	2
	63.	Контроль за состоянием средств и систем автоматизации. Наладка средств и систем автоматизации ПЗ№17	2
	64.	Ремонт реле и электроизмерительных приборов ПЗ№18	2
	65.	Разборка эл. машин и выявление неисправностей. Удаление повреждений обмотки ПЗ№19	2
	66.	Разборка эл. машин и выявление неисправностей. Удаление повреждений обмотки ПЗ№20	2
	67.	Определение неисправности аппаратуры и их установление. Расчет катушек магнитного пускателя ПЗ№21	2
	68.	Проведение ремонта пусковой защитной и регулирующей аппаратуры и РУ напряжением до 1000В ПЗ№22	2
	69.	Проведение ремонта пусковой защитной и регулирующей аппаратуры и РУ напряжением до 1000В ПЗ№23	2
	70.	Ремонт осветительных и облучательных электроустановок в сельскохозяйственном производстве. ПЗ№24	2
Тема 4 Эксплуатации и ремонт, оборудования систем электроснабжения, сельскохозяйственного оборудования и производства.	Содержание		38
	71.	Разборка и дефектация асинхронного электродвигателя	2
	72.	Ремонт электрических нагревательных установок.	2
	73.	Устранение неисправностей электрических нагревательных установок.	2
	74.	Ремонт внутренних электропроводок и сварочных трансформаторов.	2
	75.	Ремонт внутренних электропроводок и сварочных трансформаторов.	2
	76.	Проведение ремонта внутренних электропроводок. Устранение неисправностей в электроустановках специального назначения.	2
	77.	Общие требования, приемо-сдаточные испытания эксплуатация основного оборудования распределительных устройств напряжением выше 1000В.	2
	78.	Виды повреждений пусковой защитной и регулирующей аппаратуры и РУ до 1КВ.	2
	79.	Ремонт электрических нагревательных установок.	2
	80.	Ремонт электрических нагревательных установок.	2
81.	Ремонт воздушных и кабельных линий напряжений до 1000В.	2	

	82.	Проведение ремонта элемента воздушных и кабельных линий.	2
	83.	Определение степени влажности изоляции трансформатора.	2
	84.	Техническое обслуживание генераторов.	2
	85.	Техническое обслуживание реле-регуляторов.	2
	86.	Виды, сроки и объём ремонтов.	2
	87.	Разборка электрических машин и выявление неисправностей.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		32
	88.	Текущий ремонт ручных выключателей, переключателей пакетных выключателей и пусковых ящиков кнопок управления и предохранителей. ПЗ №25	2
	89.	Определение места и вида повреждения кабеля различными способами. ПЗ №26	2
	90.	Устранение неисправностей возникающих при работе осветительных и облучательных установок. ПЗ №27	2
	91.	Ремонт электротехнологических установок парников. ПЗ №28	2
	92.	Ремонт электрообогревательных установок теплиц. ПЗ №29	2
	93.	Ремонт кабельных линий напряжением до 1000В ПЗ №30	2
	94.	Текущий ремонт автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей ПЗ №31	2
	95.	Ремонт распределительных устройств ПЗ №32	2
	96.	Контроль изоляции и сушки трансформатора. Эксплуатация трансформатора ПЗ №33	2
	97.	Ремонт генераторов. Переменного и постоянного тока, стартеров, тяговых реле и реле выключения ПЗ №34	2
	98.	Определение мест повреждений на кабельных линиях. ПЗ №35	2
	99.	Проверка асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором после ремонта. ПЗ №36	2
	100.	Определение неисправностей аппаратуры и их устранение. ПЗ №37	2
	101.	Перерасчет обмоточных данных электродвигателя ПЗ №38	2
	102.	Исследования устройств встроенной температурной защиты ПЗ №39	2
	103.	Испытание асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором после ремонта. ПЗ №40	2
Тема 5	Содержание		16
Эксплуатации и ремонт автотракторного электрооборудования	104.	Организация технического обслуживания электрооборудования автомобилей, тракторов и комбайнов. Ежемесячное техническое обслуживание электрооборудования.	2
	105.	Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей.	2

	106.	Техническое обслуживание генераторов, реле-регуляторов, стартеров.	2
	107.	Техническое обслуживание систем пуска двигателя, освещения и сигнализации.	2
	108.	Неисправности электронной системы зажигания и способы их устранения	2
	109.	Неисправности генераторов, стартеров, тяговых реле и реле включения и способы их устранения.	2
	110.	Неисправности магнето и способы их устранения.	2
	111.	Правила безопасности при эксплуатации и ремонте автотракторного электрооборудования.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8
	112.	Определение и устранение неисправности устройства спец. назначения. ПЗ№41	2
	113.	Испытание и регулирования регуляторов, прерывателей-распределителей и приборов контактно-транзисторной системы зажигания. ПЗ№42	2
	114.	Наладка двухпозиционного автоматического регулятора. ПЗ№43	2
	115.	ТО систем пуска двигателя, зажигания, освещения и сигнализации. ПЗ№44	2
Тема 6 Организация рациональной эксплуатации электроустановок	Содержание		8
	116.	Снижение потерь электроэнергии при её распределении. Повышение надежности электроснабжения.	2
	117.	Реактивные нагрузки сельских потребителей. Снижение потребления реактивной мощности электроприемниками и повышение коэффициента мощности.	2
	118.	Выбор и расчет компенсирующих устройств.	2
	119.	Приемосдаточные испытания и эксплуатация компенсирующих устройств для повышения коэффициента мощности.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		<i>не предусмотре но</i>
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий			90
1.	Подготовить сообщение на тему: Выдача разрешения на подготовку рабочего места и допуск к работе.		4
2.	Составление опорного конспекта: Организация работ выполняемых согласно перечню.		3
3.	Поиск информации в сети Интернет: Лица ответственные за безопасность проведения работ.		3
4.	Подготовить сообщение на тему: Подготовка рабочего места и первичный допуск к работе по наряду, распоряжению.		2

5. Составление опорного конспекта: Основные технические положения, обеспечивающие безопасность работ.	2
6. Составить опорный конспект на тему: Надзор при проведении работ, изменениях в составе бригады.	3
7. Создать мультимедиа на тему: Окончание работы, сдача – приемка рабочего места.	4
8. Составить опорный конспект на тему: Основная документация ЭТС	3
9. Составить мультимедиа по теме: Параметры надежности электрооборудования и средств автоматизации.	2
10. Поиск информации в сети Интернет на тему: Факторы, влияющие на надежность работы электрооборудования.	3
11. Создать мультимедиа на тему: Средства автоматизации сельскохозяйственных предприятий.	2
12. Создать мультимедиа на тему: Порядок сдачи электрооборудования в ремонт	2
13. Создание мультимедиа презентации по теме: Основные характеристики заземлителей и заземляющих контуров.	2
14. Составление конспекта на тему: Нагрузки для расчета схем перспективного развития электрических сетей.	3
15. Составление конспекта на тему: Нагрузки комплексов по промышленному производству с/х. продукции.	1
16. Составление сравнительных таблиц: Активные и индуктивные сопротивления проводов.	3
17. Создание мультимедиа на тему: Источники энергоснабжения и графики их нагрузок.	2
18. Поиск информации в сети Интернет к теме: Требования, предъявляемые к электрическим сетям.	3
19. Подготовка сообщения по теме: Нагрузки комплексов по промышленному производству с/х. продукции.	2
20. Поиск информации в интернете: Система планово-предупредительного ремонта сельских электрических сетей.	2
21. Создание мультимедиа по теме: Организация эксплуатации и ремонта сельских электрических сетей.	2
22. Составление сравнительных таблиц : Активные и индуктивные сопротивления проводов.	2
23. Создание мультимедиа :Источники энергоснабжения и графики их нагрузок.	2

24. Создание мультимедиа : Схемы соединений электрических станций.	2
25. Создание мультимедиа : Схемы соединений электрических подстанций.	2
26. Подготовка сообщения на тему: Классификация электростанций.	1
27. Составление конспекта на тему: ТО генераторов и реле-регуляторов	2
28. Создание мультимедиа презентации по теме: Текущий ремонт электродвигателей	2
29. Создание мультимедиа презентации на тему: Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.	3
30. Создание конспекта на тему: ТО генераторов и реле-регуляторов.	3
31. Создание конспекта по теме: ТО стартеров и систем зажигания.	3
32. Поиск информации в сети Интернет на тему: Неисправности реле-регуляторов и их устройство.	3
33. Создание мультимедиа презентации на тему: Выбор и расчет компенсирующих устройств.	3
34. Подготовка сообщения на тему: Снижение потерь электроэнергии при её распределении	3
35. Создание мультимедиа презентации по теме: Неисправности электронной системы зажигания автомобилей, тракторов, комбайнов и их устранение.	3
36. Подготовка сообщения на тему: ТО систем пуска двигателя, зажигания, освещения и сигнализации.	3
Учебная практика раздела 1 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	96
Виды работ	
1. Вводный инструктаж. Организация работ при выполнении технического обслуживания и ремонт электрооборудования и средств автоматизации.	6
2. Определение неисправностей в электродвигателях и генераторах постоянного тока и их устранение.	6
3. Определение неисправностей в трансформаторах и их устранение	6
4. Подготовка трансформаторов к включению на параллельную работу и включение.	6
5. Определение неисправностей в электродвигателях переменного тока и их устранение.	6
6. Подготовка к ремонту электродвигателей и трансформаторов	6

7.Техническое обслуживание (ТО), диагностика работы и ремонт электрических схем с полупроводниковыми электронными приборами	6
8.ТО, диагностика работы и ремонт схем с фотоэлектрическими электронными приборами.	6
9.ТО, диагностика работы и ремонт электрических схем с оптоэлектронными приборами.	6
10.ТО, диагностика работы и ремонт электрических схем с пассивными элементами электроники.	6
11.ТО, диагностика работы и ремонт электронных усилителей.	6
12.ТО, диагностика работы и ремонт электронных генераторов.	6
13.ТО, диагностика работы и ремонт средств для электропитания электронной аппаратуры.	6
14.ТО, диагностика работы и ремонт цифровых и аналоговых электронных устройств.	6
15.ТО и ремонт электрооборудования, электроустановок животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов, зерноочистительно-сушильных комплексов и пунктов.	6
16.ТО и ремонт средств автоматизации и измерительных приборов.	6
Производственная практика раздела 1 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	180
Виды работ	
1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ и противопожарной безопасности	12
2. Выявление неисправностей и ремонт электрических водонагревателей и котлов.	16
3. Выявление неисправностей и ремонт внутренних электропроводок.	24
4. Выявление неисправностей и ремонт электрооборудования ремонтных мастерских (токарных станков, сверлильных станков, сварочного оборудования, фрезерных станков).	24
5. Выявление неисправностей и ремонт средств автоматизации.	16
6. Выявление неисправностей и ремонт пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжения до 1000В.	16
7. Выявление неисправностей и ремонт осветительных и облучательных установок.	16
8. Выявление неисправностей и ремонт электрокалориферных установок, средств местного электрообогрева.	24
9. Выявление неисправностей и ремонт электродвигателей.	16

10.	Обобщение материалов практики, оформление и защита.	16
Раздел 2 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		189
МДК. 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		177
Тема 1 Эксплуатация электротехнических изделий в сельском хозяйстве	Содержание	10
	1. Эксплуатация основного электрооборудования	2
	2. Эксплуатация устройств релейной защиты	2
	3. Эксплуатация устройств автоматики	2
	4. Общие требования	2
	5. Приёмосдаточные испытания	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
6. Выполнения оперативных переключений в РУ напряжением выше 1 кВ ПЗ№1	2	
Тема 2 Ремонт электротехнических изделий в сельском хозяйстве	Содержание	10
	7. Неисправности оборудования и их устранения	2
	8. Испытания коммуникационных аппаратов после ремонта	2
	9. Ремонт комплектных распределительных устройств	2
	10. Испытания комплектных распределительных устройств	2
	11. Охрана труда	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	12. Профилактические испытания масляного выключения ВМП – 10 после ремонта ПЗ№2	2
13. Профилактические испытания масляного выключателя ВМП – 10 после ремонта ПЗ№3	2	
Тема 3 Назначение, устройство и принцип действий трансформаторов	Содержание	6
	14. Испытания, осмотры и текущий ремонт. Допустимые перегрузки	2
	15. Экономические режимы	2
	16. Общие требования	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	17. Испытание трансформатора перед включением в сеть ПЗ№4	2
18. Определение степени влажности изоляции трансформатора ПЗ№5	2	
Тема 4	Содержание	4

Техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций	19.	Ввод резервных ДЭС в эксплуатацию	2
	20.	Схема ДЭС с комплектным устройством КУ – 67М	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	21.	Испытание генераторов резервных электростанций после ремонта ПЗ№6	2
	22.	Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом ПЗ№7	2
Тема 5 Техобслуживание и ремонт схем защиты низковольтных линий	Содержание		6
	23.	Приёмное, техническое обслуживание и осмотры ВЛ	2
	24.	Осмотры, профилактические испытания и измерения	2
	25.	Прокладке кабелей и ввод линии в эксплуатацию	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	26.	Определение мест повреждения на кабельных линиях ПЗ№8	2
	27.	Измерения горизонтальных и вертикальных углов теодолитом ПЗ№9	2
Тема 6 Эксплуатация электротехнических машин	Содержание		6
	28.	Нагрев электродвигателей и их неисправности	2
	29.	Условия эксплуатации электродвигателей	2
	30.	Защита электродвигателей при аварийных режимах	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	31.	Проверка асинхронного электродвигателя перед вводом в эксплуатацию ПЗ№10	2
Тема 7 Обслуживание и ремонт электротехнических машин	Содержание		2
	32.	Разборка электрических машин и выявление неисправностей. Послеремонтные испытания электродвигателей	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	33.	Дефектация асинхронного электродвигателя ПЗ№11	2
	34.	Пересчёт обмоточных данных электродвигателя ПЗ№12	2
Тема 8 Техобслуживание автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Содержание		2
	35.	Проверка автоматических выключателей. Техническое обслуживание распределительных устройств и аппаратуры	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	36.	Исследования защитных характеристик тепловых реле магнитных пускателей. ПЗ№13	2
	37.	Исследования устройства встроенной температурной защиты ПЗ№14	2
Тема 9 Ремонт автономной системы	Содержание		4
	38.	Виды повреждений	2
	39.	Ремонт пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры	2

сельскохозяйственной техники	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	40.	Определение неисправностей аппаратуры и их устранение ПЗ№15	2
	41.	Расчёт катушек магнитного пускателя ПЗ№16	2
Тема 10 Методы анализа и оценки подвижности систем автоматики	Содержание		4
	42.	Технология обслуживания и ремонта	2
	43.	Контроль за состоянием средства и систем автоматизации	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	44.	Исследования электромагнитных элементов автоматики ПЗ№17	2
	45.	Наладка двухпозиционного автоматического регулятора ПЗ№18	2
Тема 11 Эксплуатация средств автоматизации сельскохозяйственного производства	Содержание		2
	46.	Эксплуатация внутренних электропроводок	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	47.	Исследование электромагнитных элементов автоматики ПЗ№19	2
	48.	Определение и устранение неисправностей в установках специального назначения ПЗ№20	2
	49.	Измерение сопротивления цепи и «фаза – нуль» ПЗ№21	2
Тема 12 Эксплуатация и повышение надежности электрооборудования сельскохозяйственной техники	Содержание		4
	50.	Организация технического обслуживания	2
	51.	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	52.	Испытание и регулирование реле - регуляторов ПЗ№22	2
	53.	Испытание и регулирование прерывателей распределителей ПЗ№23	2
	54.	Испытание и регулирование системы зажигания ПЗ№24	2
Тема 13 Надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электротехнологических установок	Содержание		4
	55.	Повышение надежности электроснабжения	2
	56.	Снижение потерь электроэнергии при её распределении	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	57.	Определение неисправностей в установках специального назначения ПЗ№25	2
	58.	Устранение неисправностей в установках специального назначения ПЗ№26	2
	59.	Перерасчёт обмоточных данных электрооборудования ПЗ№27	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники			39
1. Подготовить конспект: профилактические испытания электрооборудования			2
2. Поиск информации в сети Интернет: Эксплуатация потребительских подстанций			2
3. Создание мультимедиа презентаций по теме: Эксплуатация основного электрооборудования			2

4. Составления сравнительной таблицы по теме: Общие требования к оборудованию	2
5. Поиск информации в сети Интернет: Неисправности оборудования и их устранения	2
6. Составление опорного конспекта :Контроль изоляции и сушка трансформаторов	2
7. Составление опорного конспекта :Эксплуатация трансформаторного масла	2
8. Создание мультимедиа презентации: Назначение и виды резервных электростанций	2
9. Поиск информации в сети Интернет: Техническое обслуживание и ремонт ДЭС	2
10. Подготовка сообщения: Соблюдение режимов по токам.	2
11. Составление опорного конспекта :Проверка, подготовка и пуск электротехнических машин	2
12. Поиск информации в сети Интернет : Способы сушки изоляции обмоток	2
13. Составление опорного конспекта: Виды, сроки и объёмы ремонтов. Технология ремонтов	2
14. Составление сравнительной таблицы: Наладка и регулирование магнитных пускателей, тепловых реле	2
15. Составление опорного конспекта: Ремонт распределительных устройств	2
16. Создание мультимедиа презентаций по теме: Назначение средств автоматизации. Организация технического обслуживания и текущего ремонта	2
17. Составление опорного конспекта: Эксплуатация сварочных электроустановок	2
18. Поиск информации в сети Интернет: Техническое обслуживание систем пуска двигателя	2
19. Составление опорного конспект: Приёмосдаточные испытания	1
20. Поиск информации в сети Интернет: Организация ремонта	2
Учебная практика раздела 2	
Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	12
Виды работ	
1. ТО и ремонт трансформаторов.	6
2. ТО и ремонт электрооборудования тракторов, автомобилей и комбайнов.	6
ВСЕГО (часов):	817

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации (ауд. № 105)
- мастерская–слесарная (ауд. № 111)
- полигон – электромонтажный (ауд. № 114)

Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- пускатель магнитный ПАЕ- 41260А;
- пускатель магнитный ПМА- 310 40А;
- устройство защитного отключения ЗОУП-25 25А;
- счетчик электрической энергии трехфазный СТЭ-560;
- амперметр Э-378;
- фазометр трехфазный типа Д-510;
- ваттметр Д-521;
- рубильник LO-250 In – 250А Un=500В

Наглядные пособия:

- Плакат «Схема автоматизации водоснабжения»
- Плакат «Схема электрокалориферной установки»
- Плакат «Схема элементного водонагревателя»

Оборудование мастерской – слесарной(ауд. № 111):

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенд учебный «Оборудование СИП»;
- лампы люминесцентные;
- счетчики;
- выключатели автоматические;
- розетки;
- патроны;
- коробки распределительные;
- электродвигатели асинхронные с короткозамкнутым ротором;
- пускатели магнитные;
- выключатели одноклавишные

Наглядные пособия:

- Учебный фильм «Провода и кабели»
- Учебный фильм «Заделка муфт»
- Презентация «Виды переключателей»
- Презентация «Виды реле»
- Презентация «Виды магнитных пускателей»
- Плакат «Линейная арматура для СИП»
- Стенд «Оборудование СИП»

Оборудование полигона –электромонтажного(ауд. № 114):

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- лампы люминесцентные;
- счетчики;
- выключатели автоматические;
- розетки;
- патроны;
- коробки распределительные;
- электродвигатели асинхронные с короткозамкнутым ротором;
- пускатели магнитные;
- выключатели одноклавишные

Наглядные пособия:

- Плакат «Схема автоматизации навозоуборочного транспортера»
- Плакат «Схема автоматизации водоснабжения»
- Плакат «Схема электрокалориферной установки»
- Плакат «Схема автоматизации зерноочистительных сушильных пунктов»
- Плакат «Электродные водонагреватели»
- Плакат «Элементные водонагреватели»
- Стенд «Виды электродвигателей»
- Стенд «Определение неисправностей электродвигателя»
- Стенд «Монтаж электропроводки с расключением распределительной коробки»
- Стенд «Изучение характеристик люминесцентных ламп»
- Стенд «Соединение обмоток электродвигателя в треугольник»
- Стенд «Реверсивный электродвигатель»
- Ввод 220В с УЗО
- Макет «Распределительный щит»
- Макет «Асинхронный двигатель и машины постоянного тока»

Технические средства обучения:

- Ноутбук Acer RVTE-69-KB
- Проектор Acer projectorP 1163
- Экран на штативе Apollo-T200*200

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490892>
2. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456612>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10369-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456608>
2. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — Изд. 3-е стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 464 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057>

3.2.3. Периодические источники:

1. АПК России: научный журнал / Южно-Уральский государственный аграрный университет - Челябинск: ЮУрГАУ, - <https://rusapk.sursau.ru/ru/about/>.
2. Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Б.и., - <http://agroapk.ru/>.
3. Светотехника: ежемесячный научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., - <http://www.sveto-tehnika.ru>.

3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Интернет - ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. — Санкт-Петербург, 2020. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. — Москва, 2020. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс]: офиц. сайт. — 2020. — Режим доступа: <http://sursau.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	<ul style="list-style-type: none"> -читает электромонтажные схемы -работает с технической документацией -осуществляет качественное техническое обслуживание электрооборудования -осуществляет качественное техническое обслуживание автоматизированных систем -качественно выполняет электромонтажные работы -использует электрические машины, аппараты, и средства автоматизации 	Текущий контроль в форме: -устного опроса; - защита практических занятий;
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	<ul style="list-style-type: none"> -умеет излагать методы и технологии диагностики, наладки и ремонта электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства -диагностирует неисправности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственной техники -осуществляет текущий ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники -осуществляет капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники 	<p style="text-align: center;">Формы аттестации:</p> <p>МДК 03.01.- экзамен;</p> <p>МДК03.02.- зачет,</p> <p>УП 03.01 - зачет;</p> <p>ПП 03.01 – диф. зачет;</p> <p>ПМ.03 - экзамен</p>
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	<ul style="list-style-type: none"> -излагает методы, технологии наладки и системы автоматизации, ремонта и повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства -проводит техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий -осуществляет надзор и контроль за состоянием электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники в соответствии с должностной инструкцией 	(квалификационный)
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства	<ul style="list-style-type: none"> -излагает основные сведения по видам, нормам, объемам испытаний -выбирает методы и средства для проведения испытаний -участвует в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства в соответствии должностной инструкции 	

	с использованием контрольно-измерительных приборов в соответствии с требованиями	
ОК.1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
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 электрификации и автоматизации производственных процессов, комплектования сборочных единиц - оценка эффективности и качества выполнения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки электрооборудования машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные	- наблюдение за выполнением самостоятельной работы обучающегося
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование новейших технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение на практических занятиях
ОК.6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастером производственного обучения	- наблюдение на практических занятиях и учебных практиках

ОК.7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	- наблюдение на практических занятиях и учебных практиках
ОК.8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	- наблюдение за выполнением самостоятельной работы обучающегося
ОК.9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности	-анализ инноваций в области подготовки электрооборудования машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	- наблюдение в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	Наблюдение за выполнением самостоятельной работы обучающегося
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод	Интерпретация результатов

гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

<p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p>	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p>	<p>Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p>Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>		<p>Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p>	<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p>	<p>Наблюдение за выполнением самостоятельной работы обучающегося</p>
<p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>

содержания		
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	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
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	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

