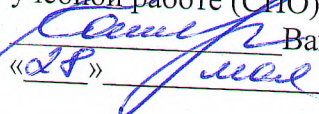


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимович Дина Михайловна  
Должность: директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 04.12.2024 16:27:22  
Уникальный программный ключ:  
665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. директора по  
учебной работе (СПО)  
  
Вахмянина С.А.  
«28» \_\_\_\_\_ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Института  
ветеринарной медицины  
  
Максимович Д.М.  
«29» \_\_\_\_\_ 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

профессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2024

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 мая 2022 г. №368.

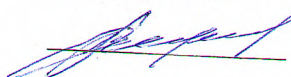
Содержание программы профессионального модуля реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.0 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

**РАССМОТРЕНА:**

Предметно-цикловой методической комиссией  
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)  
при кафедре Птицеводства

Протокол № 6 от « 21 » 05 2024г.

Председатель

 М.Я.Галиулин

Составитель:

Томилова Н.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензенты:

Матросова Ю.В., заведующий кафедры Птицеводства ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Андреев В.А., Главный энергетик ОП «Троицкое» - филиал ФГБНУ «Челябинский НИИСХ»

Директор Научной библиотеки





И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.04 Освоение профессии рабочего является обязательной (вариативной) частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Освоение профессии рабочего** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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 профессионального 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	Заботящийся 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 4	Освоение профессии рабочего
ПК 1.1.	Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;</li> <li>- технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;</li> <li>- ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;</li> <li>- выполнения работ по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой;</li> <li>- монтажа воздушных линий электропередач;</li> <li>- технического обслуживания воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;</li> <li>- выполнять размотку, разделку, прокладку силового кабеля;</li> <li>- выполнять работы по снятию и разборке выключателей нагрузки и разъединителей;</li> <li>- выполнять ремонт деталей электроустановок, чистку, смазку, установку на место и регулирование контактов и приводов;</li> <li>- выполнять проверку заземления разъединителей и привода, правильности работы блокировки;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;</li> <li>- выполнять заделки конца кабеля различного вида, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;</li> <li>- выполнять зарядку, установку и присоединение к линии различных светильников;</li> <li>- монтировать ячейки распределительных устройств с установкой аппаратуры;</li> <li>- выполнять проверку цепей вторичной коммутации;</li> <li>- выполнять монтаж электрофильтров; диагностировать неисправности производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;</li> <li>- выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 0,4 кВ;</li> <li>- выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 10 кВ;</li> <li>- выполнять технологические операции по монтажу трансформаторных подстанций напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;</li> <li>- выполнять технологические операции по ремонту воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;</li> <li>- измерять нагрузки и напряжения на воздушных линиях электропередач;</li> <li>- заменять изоляторы;</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение светотехнических и электротехнологических установок в сельском хозяйстве;</li> <li>- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</li> <li>- общие сведения о световой и лучистой энергии; характеристики осветительных приборов и аппаратуры;</li> <li>- нормы освещенности;</li> <li>- способы прокладки проводов и кабелей; приспособления и оборудование, применяемые при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования;</li> <li>- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства;</li> <li>- элементы и системы автоматики и телемеханики;</li> <li>- виды дефектов сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;</li> <li>- меры по профилактике ремонта сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;</li> <li>- порядок подготовки силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях;</li> <li>- правила безопасности при ремонтных работах;</li> <li>- порядок вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам;</li> <li>- правила поведения ремонтного персонала в распределительных устройствах и помещениях сельскохозяйственной организации;</li> <li>- правила применения защитных средств;</li> <li>- характеристики и устройство воздушных питающих и распределительных линий электропередач;</li> <li>- характеристику основных элементов воздушных линий: проводов, защитных тросов, опор и их элементов, изоляторов и арматуры, фундаментов, контуров заземления, спусков;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции опор (деревянных, металлических и железобетонных), способы их крепления в грунте;</li> <li>- приемы залезания на опоры;</li> <li>- способы определения надежности опор, установки и крепления пасынков и приставок к стойкам опор;</li> <li>- характеристики проводов воздушных линий электропередач и их крепление на опорах;</li> <li>- назначение и устройство различных видов изоляторов;</li> <li>- назначение и характеристики различных типов арматур линий электропередач (натяжной, контактной, соединительной) и условия их применения;</li> <li>- характеристику линейной аппаратуры напряжением выше 1000кВ;</li> <li>- правила техники безопасности при монтаже и обслуживании воздушных линий электропередач;</li> <li>- правила выполнения заземления промежуточных опор и трансформаторных подстанций;</li> <li>- особенности выполнения монтажа и обслуживания воздушных линий различного назначения и напряжения</li> </ul>
--	--

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 278

в том числе в форме практической подготовки – 216 часа

Из них на освоение МДК – 92 часа

в том числе самостоятельная работа- 2 часа

практики, в том числе учебная - 108 часов

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация:

МДК.04.01. - дифференцированный зачет;

МДК.04.02. - дифференцированный зачет;

УП.04.01. - зачет;

ПП.04.01 - дифференцированный зачет

ПМ.04 - экзамен (квалификационный)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЯ 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 1.1., ПК 3.1. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09.	РАЗДЕЛ 1. Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок	78	22	54	-	22	-	-	-	-	2	
	РАЗДЕЛ 2. Техника безопасности при работе в электрических установках	50	14	36	-	14	-	-	-	-	-	
	УП.04.01 Учебная практика	108	108	-	-	-	-	108	-	-	-	
	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72	-	-	-	-	-	72	-	-	
Промежуточная аттестация		-	-	-	-			-	-	-	-	
Всего:		308	216	90	-	36	-	108	72	-	2	



**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)  
ПМ.04 Освоение профессии рабочего**

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
<b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок</b>		<b>164</b>
<b>МДК.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок</b>		<b>54</b>
<b>Тема 1. Общие сведения об электрических установках</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Основные термины и определения	2
	2. Конструктивное исполнение электрооборудования.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>не предусмотрено</i>
<b>Тема 2. Организация технического обслуживания (ТО) электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	3 Основная нормативная и техническая документация. Виды технического обслуживания. Виды и причины износов электрооборудования. Классификация помещений с электроустановками.	2
	4 Обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера. Организация рабочего места электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	5 Организация рабочего места электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования. ПЗ №1	2
<b>Тема 3 Защитная и регулирующая аппаратура</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	6 Виды повреждений пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры.	2
	7 Ремонт пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	8 Проведение текущего ремонта рубильников, переключателей, пакетных выключателей ПЗ №2	2
	9 Проведение текущего ремонта магнитных пускателей ПЗ №3	2
	10 Освоение испытаний и наладки аппаратуры управления и защиты ПЗ №4	2
<b>Тема 3 Распределительные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	11 Ремонт распределительных устройств напряжением до 1000 В	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>

	12	Освоение ремонта распределительных устройств напряжением до 1 кВ. ПЗ №5	2
	13	Эксплуатация и текущий ремонт внутренних электропроводок. ПЗ №6	2
<b>Тема 4 Электрические машины</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>
	14	Нагрев электродвигателей	2
	15	Неисправности электродвигателей	2
	16	Техническое обслуживание электродвигателей	2
	17	Разборка электрических машин	2
	18	Выявление неисправностей электрических машин	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>10</b>
	19	Способы сушки изоляции обмоток электрических машин. ПЗ №7	2
	20	Разборка электрических машин и выявление их неисправностей. ПЗ №8	2
	21	Механический ремонт узлов и деталей электрических машин. ПЗ №9	2
	22	Ремонт и укладка обмоток электрических машин. ПЗ №10	2
	23	Сборка и испытание электрических машин после ремонта. ПЗ №11	2
<b>Тема 5. Установки специального назначения</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>
	24	Неисправности и ремонт электротепловых установок.	2
	25	Неисправности и ремонт облучательных установок	2
	26	Неисправности и ремонт осветительных установок	2
	27	Неисправности и ремонт электросварочных установок	2
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<i>не предусмотрено</i>	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок</b>			<b>2</b>
1. Составление опорного конспекта по теме: Ремонт электротехнологических установок			2
<b>Учебная практика раздела 1 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок</b>			<b>108</b>
<b>Виды работ</b>			
1. Инструктаж по технике безопасности и по противопожарной безопасности.			6
2. Монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.			6
3. Техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем с/х техники.			6
4. Эксплуатация осветительных и электронагревательных установок.			6
5. Поддержание режима работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления.			6
6. Выполнение мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий			6
7. Монтаж воздушных линий электропередач.			6
8. Монтаж производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.			6
9. Монтаж и техническое обслуживание трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4кВ.			6
10. Техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10кВ.			6

11. Техническое обслуживание производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.		6
12. Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.		6
13. Работы по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой.		6
14. Монтаж внутренних электрических проводов.		6
15. Выполнение монтажа электроосвещения в лабораторных условиях		6
16. Выполнение слесарных работ.		6
17. Применение технических средств и инструментов.		6
18. Зачетное занятие: обобщение результатов практики, оформление и защита отчета.		6
<b>Раздел 2</b>		
<b>Техника безопасности при работе в электрических установках</b>		<b>108</b>
<b>МДК.05.02</b>		
<b>Техника безопасности при работе в электрических установках</b>		<b>36</b>
<b>Тема 1. Общие вопросы электробезопасности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Основные термины, применяемые в правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	2 Способы и средства защиты в электроустановках ПЗ.№1	2
<b>Тема 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	3 Вредные вещества, вредные излучения и защита от них.	2
	4 Расследование, учет и анализ несчастных случаев и профзаболеваний.	2
	5 Первая помощь при несчастных случаях	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	6 Расследование несчастного случая на производстве с составлением акта по форме Н-1 ПЗ.№2	2
	7 Освобождение и оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током ПЗ.№3	2
<b>Тема 3. Общие вопросы электробезопасности на объектах сельскохозяйственног о назначения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	8 Общие вопросы техники безопасности. Действие электрического тока на организм человека и сельскохозяйственных животных.	2
	9 Классификация электроустановок и помещений с электрооборудованием по степени опасности поражения током.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	10 Плакаты и знаки безопасности ПЗ.№4	2
<b>Тема 4. Защита от прикосновения к токоведущим частям,</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	11 Автоматические блокировки безопасности в электроустановках. Переносные индикаторы и автоматические сигнализаторы. Электрозащитные средства	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>

находящимся под напряжением	12	Проверка годности, применение и испытания защитных средств ПЗ№5	2
Тема 5. Требования электробезопасности при эксплуатации электроустановок	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	13	Требования к персоналу электроустановок. Организационные и технические мероприятия	2
	14	Безопасное использование электроинструмента. Правила безопасности при ремонтных работах	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>
	15	Оформление наряда допуска при выполнении работ в электроустановке ПЗ№6	2
Тема 6. Безопасность труда при эксплуатации оборудования животноводческих ферм	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	16	Опасные и вредные производственные факторы на фермах и комплексах.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<i>не предусмотрено</i>
Тема 7. Пожарная безопасность электроустановок	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	17	Технические средства пожаротушения. Пожарная сигнализация и автоматика	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>
	18	Овладение приемами использования углекислотных и порошковых огнетушителей ПЗ№7	2
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>			<b>72</b>
<b>Виды работ</b>			
1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и по противопожарной безопасности.			6
2. Обучение безопасным методам работы электротехнического персонала, обслуживаний электроустановок.			6
3. Технические средства защиты от электромагнитных излучений.			6
4. Защита от шума и вибрации при работе электрических машин.			6
5. Действие высокочастотных электромагнитных полей на человека.			6
6. Защита от статического электричества.			6
7. Защита от прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением			6
8. Конструкции заземляющих устройств. Проверка заземляющих устройств.			6
9. Проверка работоспособности зануления.			6
10. Правила безопасности при монтаже электрооборудования и электропроводок.			6
11. Правила безопасности при работе на высоте.			6
12. Зачетное занятие: обобщение результатов практики, оформление и защита отчета.			6

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения**

- лаборатории эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации (ауд. №110);
- лаборатории основ автоматики (ауд. №110);
- мастерской–слесарной (ауд. №111),
- полигона – электромонтажного (ауд. №114).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (ауд. №110):

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- плакаты;
- наглядный материал

Оборудование мастерской – слесарной (ауд. №111):

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

Оборудование полигона – электромонтажного (ауд. №114):

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

Плакаты:

- схемы автоматизации навозоуборочного транспортёра
- схема автоматизации водоснабжения
- схема электрокалориферной установки
- схема автоматизации зерноочистительных сушильных пунктов
- электродные водонагреватели
- элементные водонагреватели

Стенды:

- виды электродвигателей
- стенд со светотехническим оборудованием, люминесцентные лампы
- стенд соединение обмоток электродвигателя в треугольник
- стенд реверсивного электродвигателя
- ввод 220 В с УЗО

- распределительный щит, макет
- Демонстрационные материалы:
- коммутационная аппаратура
  - асинхронный двигатель и машины постоянного тока
- Технические средства обучения:
- Ноутбук Acer PВ TE-69-KB
  - Проектор Acer projector P 1163
  - Экран на штативе Apo11o-T 200\*200

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Беляков Г. И. Электробезопасность [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Беляков Г. И. - Москва: Юрайт, 2020 - 125 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/451137>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/45B2C274-3F8A-40B2-B165-3D10150E0CF4>
2. Воробьев В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Воробьев В. А. - Москва: Юрайт, 2020 - 278 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/451994>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/7155F5AF-8FE5-42DB-8026-F290877E2D74>

#### Дополнительные источники

1. Акимова Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин - Москва: Академия, 2017 - 301 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=293387>.

#### Периодические издания:

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>.
4. Техника и оборудование для села: ежемесячный информационно-рекламный и научно-производственный журнал - Москва: ФГБНУ «Росинформротех»,

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.	Выполняет монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей электрооборудования	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защита практических заданий; Формы аттестации: МДК. 04.01 – дифференцированный зачет;
ПК. 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	Выполняет техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	МДК. 04.02 – дифференцированный зачет; УП. 04.01 - зачет; ПП.04.01 - дифференцированный зачет; ПМ. 04 - экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	-анализ инноваций в области подготовки электрооборудования машин, механизмов, установок,	- наблюдение в процессе освоения профессионального модуля

иностранном языках.	приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	
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 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	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	Интерпретация результатов 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



<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p>Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p>	<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<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>

ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	Наблюдение за выполнением самостоятельной работы обучающегося
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	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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
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

<p>ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>	<p>Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
--	--	--