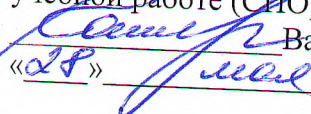


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимович Дина Михайловна
Должность: директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 04.12.2024 16:36:37
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.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	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

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

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

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

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
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок		164
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок		54
Тема 1. Общие сведения об электрических установках	Содержание	4
	1. Основные термины и определения	2
	2. Конструктивное исполнение электрооборудования.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>не предусмотрено</i>
Тема 2. Организация технического обслуживания (ТО) электрооборудования	Содержание	4
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	5 Организация рабочего места электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования. ПЗ №1	2
Тема 3 Защитная и регулирующая аппаратура	Содержание	4
	6 Виды повреждений пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры.	2
	7 Ремонт пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	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
Тема 3 Распределительные устройства	Содержание	2
	11 Ремонт распределительных устройств напряжением до 1000 В	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4

	12	Освоение ремонта распределительных устройств напряжением до 1 кВ. ПЗ №5	2
	13	Эксплуатация и текущий ремонт внутренних электропроводок. ПЗ №6	2
Тема 4 Электрические машины	Содержание		10
	14	Нагрев электродвигателей	2
	15	Неисправности электродвигателей	2
	16	Техническое обслуживание электродвигателей	2
	17	Разборка электрических машин	2
	18	Выявление неисправностей электрических машин	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10
	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
Тема 5. Установки специального назначения	Содержание		8
	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
В том числе практических занятий и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок			2
1. Составление опорного конспекта по теме: Ремонт электротехнологических установок			2
Учебная практика раздела 1 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок			108
Виды работ			
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
Раздел 2		
Техника безопасности при работе в электрических установках		108
МДК.05.02		
Техника безопасности при работе в электрических установках		36
Тема 1. Общие вопросы электробезопасности	Содержание	2
	1 Основные термины, применяемые в правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	2 Способы и средства защиты в электроустановках ПЗ.№1	2
Тема 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания	Содержание	6
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	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
Тема 3. Общие вопросы электробезопасности на объектах сельскохозяйственног о назначения	Содержание	4
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	10 Плакаты и знаки безопасности ПЗ.№4	2
Тема 4. Защита от прикосновения к токоведущим частям,	Содержание	2
	11 Автоматические блокировки безопасности в электроустановках. Переносные индикаторы и автоматические сигнализаторы. Электрозащитные средства	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2

находящимся под напряжением	12	Проверка годности, применение и испытания защитных средств ПЗ№5	2
Тема 5. Требования электробезопасности при эксплуатации электроустановок	Содержание		4
	13	Требования к персоналу электроустановок. Организационные и технические мероприятия	2
	14	Безопасное использование электроинструмента. Правила безопасности при ремонтных работах	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	15	Оформление наряда допуска при выполнении работ в электроустановке ПЗ№6	2
Тема 6. Безопасность труда при эксплуатации оборудования животноводческих ферм	Содержание		2
	16	Опасные и вредные производственные факторы на фермах и комплексах.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		<i>не предусмотрено</i>
Тема 7. Пожарная безопасность электроустановок	Содержание		2
	17	Технические средства пожаротушения. Пожарная сигнализация и автоматика	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	18	Овладение приемами использования углекислотных и порошковых огнетушителей ПЗ№7	2
Производственная практика (по профилю специальности)			72
Виды работ			
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

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
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	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	Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля
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	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	Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой		Наблюдение в процессе освоения профессионального модуля

ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, основными эстетическими ценностями, 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>
--	--	--