

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



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О.Г. Жукова

« 15 » 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

форма обучения очная

Троицк

2020

РАССМОТРЕНА:

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

Протокол № 6 от 14 05 2020г.

Председатель

 Н.В. Томилова

Составитель:

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

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

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

Абдулкадырова Р.С., старший методист отдела УМР, ФГБОУ ВО Южно-Уральский
ГАУ

Содержательная экспертиза:

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

Овсянникова Л.И., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Внешняя рецензия:

Костылев А.И, главный энергетик колхоза «Карсы», Троицкого района, Челябинской
области

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
07мая2014 г. № 457.

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

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для осуществления профессиональной подготовки по Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- 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:

- 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;

- 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;

знать:

- 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;
- 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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 284 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
 - внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 46 часов;
 - консультации – 4 часа;
 - учебной практики 144 часа.

Формы аттестации

- МДК.05.01 – дифференцированный зачет,
- МДК.05.02 – дифференцированный зачет,
- УП.05.01 – зачет,
- ПМ.05 – экзамен (квалификационный).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2.	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 3.1.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося		Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1-1.2 ПК 3.1.	РАЗДЕЛ 1. Выполнение работ по профессии рабочего 19850Электромонтер по обслуживанию электроустановок	228	56	28	-	28	-	-	144	-
	РАЗДЕЛ 2. Техника безопасности при работе в электрических установках	56	34	10		18	4	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)		Не предусмотрено						-	
	Всего	284	90	38	-	46	-	4	144	-

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 05. Раздел 1.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	284	-
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок	84	-
Тема 1.1. Условные обозначения на схемах	Содержание	4	-
	1. Маркировка проводов и аппаратов на схемах.	2	1
	2. Условные буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах.	2	1
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа	4	-
	Создание мультимедиа презентации по теме: Преимущества самонесущих изолированных проводов	4	-
Тема 1.2 Защитная и регулирующая аппаратура	Содержание	4	-
	3. Виды повреждений пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры.	2	1
	4. Ремонт пусковой, защитной и регулирующей аппаратуры.	2	1
	Лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	6	-
	5. Проведение текущего ремонта рубильников, переключателей, пакетных выключателей ПЗ №1	2	2
	6. Проведение текущего ремонта магнитных пускателей ПЗ №2	2	2
	7. Освоение испытаний и наладки аппаратуры управления и защиты ПЗ №3	2	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа	8	-
	Подготовка сообщения на тему: Перспективы развития высоковольтной коммутационной аппаратуры	4	-
Составление сравнительной таблицы по темам: Низковольтная коммутационная аппаратура; Высоковольтная коммутационная аппаратура	4	-	
Тема 1.3 Распределительные	Содержание	2	-
	8. Ремонт распределительных устройств напряжением до 1000 В	2	1

устройства	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		4	-
	9.	Освоение ремонта распределительных устройств напряжением до 1 кВ. ПЗ №4	2	2
	10.	Эксплуатация и текущий ремонт внутренних электропроводок. ПЗ №5	2	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа		8	-
	Создание мультимедиа презентации по теме: Современные комплектные трансформаторные подстанции		4	-
	Составление опорного конспекта по теме: Современные районные сетевые подстанции		4	-
Тема 1.4 Электрические машины	Содержание		10	-
	11.	Нагрев электродвигателей	2	1
	12.	Неисправности электродвигателей	2	1
	13.	Техническое обслуживание электродвигателей	2	1
	14.	Разборка электрических машин	2	1
	15.	Выявление неисправностей электрических машин	2	1
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		10	-
	16.	Способы сушки изоляции обмоток электрических машин. ПЗ №6	2	2
	17.	Разборка электрических машин и выявление их неисправностей. ПЗ №7	2	2
	18.	Механический ремонт узлов и деталей электрических машин. ПЗ №8	2	2
	19.	Ремонт и укладка обмоток электрических машин. ПЗ №9	2	2
	20.	Сборка и испытание электрических машин после ремонта. ПЗ №10	2	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа		8	-
	Поиск информации в сети Интернет по теме: Основные типы и классификация электрических машин		4	-
	Подготовка сообщения на тему: Современные электрические машины		4	-
	Тема 1.5. Установки специального назначения	Содержание		8
21.		Неисправности и ремонт электротепловых установок.	2	1
22.		Неисправности облучательных установок	2	1
23.		Неисправности осветительных установок	2	1
24.		Неисправности электросварочных установок	2	1
Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>		
Практические занятия		8	-	
25.		Ремонт электротепловых установок. ПЗ № 11	2	2
26.		Ремонт облучательных установок. ПЗ №12	2	2
27.		Ремонт электротехнологических установок ПЗ №13	2	2
28.		Ремонт электросварочных устройств. ПЗ №14	2	2
Внеаудиторная (самостоятельная) работа		<i>не предусмотрено</i>		

РАЗДЕЛ 2. МДК.05.02	Техника безопасности при работе в электрических установках		52	-
Тема 2.1. Общие вопросы электробезопасности	Содержание		10	
	1.	Основные термины, применяемые в правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок	2	1
	2.	Терминология правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	2	1
	3.	Действие электрического тока на организм человека		
	4.	Разбор терминов, применяемых в межотраслевых правилах по охране труда, и механизма действия электрического тока на человека		
	5.	Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок		
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		2	
	6.	Способы и средства защиты в электроустановках ПЗ№1	2	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа		4	
	Составить опорный конспект по теме: Работы по одному наряду на нескольких присоединениях.		2	
Подготовить сообщение по теме: Работы по наряду на воздушных линиях		2		
Тема 2.2 Оказание первой медицинской помощи пострадавшему	Содержание		4	
	7.	Правила оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током, падение с высоты, переломах, ожогах и т.д.	2	1
	8.	Освобождение пострадавшего под напряжением. Оказание ему первой медицинской помощи	2	2
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа		4	
	Поиск информации в сети Интернет по теме: Подготовка рабочего места при первичном допуске бригады к работе по наряду и распоряжению.		2	
	Составить опорный конспект на тему: Правила перевода на другое рабочее место.		2	
Тема 2.3 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	Содержание		6	1
	9.	Общие требования, ответственные за безопасность проведения работ	2	1
	10.	Организация работ по распоряжению.	2	1
	11.	Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, согласно перечню.	2	1
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		4	
	12.	Порядок организации работ по наряду. ПЗ№2	2	2

	13.	Разбор организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ ПЗ.№3	2	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа		2	
	Поиск информации в сети Интернет: Лица ответственные за безопасность проведения работ.		2	
Тема 2.4 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	Содержание		12	
	14.	Производство отключений. Общие положения	2	1
	15.	Вывешивание запрещающих плакатов, проверка отсутствия напряжения	2	1
	16.	Установка заземления. Установка заземления в распределительных установках	2	1
	17.	Установка заземления на ведущих линиях	2	1
	18.	Ограждение рабочего места, Вывешивание плакатов	2	1
	19.	Разбор организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ	2	2
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		2	
	20.	Разбор организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ ПЗ.№4	2	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа		4	
	Подготовить сообщение о подготовке рабочего места и первичный допуск к работе по наряду, распоряжению.		2	
Составление опорного конспекта: Основные технические положения, обеспечивающие безопасность работ.		2		
Тема 2.5 Меры безопасности при выполнении отдельных работ	Содержание		14	
	21.	Меры безопасности при выполнении работ с электродвигателями	2	1
	22.	Меры безопасности при выполнении работ в КТП, КРУ, мачтовых ТП и с измерительными ТТ	2	1
	23.	Меры безопасности при выполнении работ на опорах и с опорами	2	1
	24.	Меры безопасности при проведении работ для прокладки кабельных линий	2	1
	25.	Меры безопасности при работ в пролетах пересечения с действующими ВЛ	2	1
	26.	Обобщение по теме: «Безопасность работ»	2	
	27.	Разбор организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ	2	2
	Лабораторные занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		2	
	28.	Разбор организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ ПЗ.№5	2	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа		4	
Составить опорный конспект на тему: Надзор при проведении работ, изменениях в составе бригады.		2		
Создать мультимедиа на тему: Окончание работы, сдач – приемка рабочего места.		2		

Учебная практика УП.05.01	Виды работ:		144	-
	1	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и по противопожарной безопасности.	6	3
	2	Монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	6	3
	3	Техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем с/х техники.	6	3
	4	Эксплуатация осветительных и электронагревательных установок.	6	3
	5	Поддержание режима работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	6	3
	6	Выполнение мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	6	3
	7	Монтаж воздушных линий электропередач.	6	3
	8	Монтаж производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	6	3
	9	Монтаж и техническое обслуживание трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4кВ.	6	3
	10	Техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10кВ.	6	3
	11	Техническое обслуживание производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	6	3
	12	Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	6	3
	13	Работы по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой.	6	3
	14	Монтаж внутренних электрических проводок.	6	3
	15	Выполнение монтажа электроосвещения в лабораторных условиях	6	3
	16	Выполнение слесарных работ.	6	3
	17	Выполнение работ с неметаллическими деталями.	6	3
	18	Применение технических средств и инструментов.	6	3
	19	Определение и оценивание технического состояния оборудования.	6	3
	20	Определение основных неисправностей и правил их устранения.	6	3
	21	Правила разборки и сборки схем.	6	3
	22	Освоение способов Особенности лужения и пайки.	6	3
	23	Изучение характеристик используемых приборов и аппаратов, методов диагностирования неисправностей электрооборудования.	6	3
	24	Зачетное занятие: обобщение результатов практики, оформление и защита отчета.	6	3
	ВСЕГО (часов)	280		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- 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 PB TE-69-KB
- Проектор Acer projector P 1163
- Экран на штативе Apo11o-T 200*200

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Профессиональное образование)
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1

Дополнительные источники

1. Сибикин Ю. Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] / Ю.Д. Сибикин - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2014 - 331 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259061>
2. Сибикин Ю. Д. Технология электромонтажных работ [Электронный ресурс] / Ю.Д. Сибикин; М.Ю. Сибикин - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2014 - 351 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253967>

Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2016. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
2. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
6. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В процессе изучения данного модуля предусмотрено всего – 284 часов, из них 38 часов – практические занятия, предусмотрена учебная практика - 144 часа, а также проводятся индивидуальные и групповые консультации.

Учебная практика проводится в слесарной мастерской, в результате прохождения практики, студенты составляют и защищают отчёт.

Освоению профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и профессиональные модули: Основы электротехники, ПМ 01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий, ПМ 02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий, ПМ 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

Обязательным условием допуска к учебной практике УП. 05.01: является освоение МДК.05.01 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок, МДК.05.02 Техника безопасности при работе в электрических установках и получение профессиональных навыков.

4.4. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю.

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	4	-	-
Работа в малых группах	-	-	40
Учебные дискуссии	4	-	-
Конференции	5	-	-

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация данного модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастер производственного обучения имеет образование не ниже среднего профессионального образования, непрерывный стаж не менее трех лет, и документ на право проведения учебных и производственной практик.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	Выполняет монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защита практических заданий; Формы аттестации: МДК. 05.01 – дифференцированный зачет;
ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	Выполняет подбор электроприводов для основных сельскохозяйственных машин и установок; Проводит утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;	МДК. 05.02 – дифференцированный зачет;
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Выполняет техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	УП. 05.01 - зачет; ПМ. 05 - экзамен квалификационный

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- организует собственную деятельность, применяет методы и способы 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 образовательной программы
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- принимает решения стандартных и нестандартных профессиональных задач при подготовке электрооборудования машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

	комплектования сборочных единиц.	программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- осуществляет эффективный поиск необходимой информации; - использует различные источники, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- работает в коллективе и в команде, взаимодействует с преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- берет на себя ответственность за работу членов команды, проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- определяет задачи профессионального и личностного развития, организует самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности	- проводит анализ инноваций в области подготовки электрооборудования машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы