Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области

«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
_____ Ковалев В.Р.
« 28 » августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 05

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности среднего профессионального образования
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

2017г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Организация–разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчик:

Ковынева Елена Павловна, преподаватель специальных дисциплин первой квалификационной категории

Музалев Дмитрий Михайлович, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории

Новиков Валерий Иванович – преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии,
протокол № _3__ от _26.08.2017г._

Председатель методической комиссии _____Руданец Н.В.

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик МУП ЖКХ _____Левыкин П.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…….....4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……5

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……..6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……...17

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....19

ПРИЛОЖЕННИЕ: КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 05

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих **МДК 05.01** Выполнение работ по рабочей профессии 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, по рабочей профессии 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Осуществлять техническое обслуживание электроустановок.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области обслуживания и эксплуатации электрооборудования, применяемого в сельском хозяйстве, при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт: участия в текущем обслуживании электроустановок, двигателей разных типов, генераторов, аккумуляторов, зарядно-разрядных и силовых щитов, выпрямителей;

уметь: вести наблюдение за показаниями приборов; определять по отдельным признакам и показаниям приборов неполадки в работе оборудования; устранять несложные повреждения в двигателях; проводить частичную разборку и чистку отдельных узлов оборудования; выполнять работы по монтажу электроосвещения; вести техническую документацию по выполняемым работам;

должен знать: элементарные сведения по электротехнике и теплотехнике; принципы работы двигателей, генераторов, аккумуляторов, выпрямителей, силовых и зарядно-разрядных щитов; устройство и назначение измерительных приборов; режимы работы аккумуляторных батарей; правила технической эксплуатации обслуживаемых электроустановок.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 853 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 493 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –338 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 155 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности) выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих **19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Осуществлять техническое обслуживание электроустановок.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
		Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
МДК 05.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	**493**	**338**	40 лаб.+ 134 пр.		**155**		**108**	**252**
УП.05.01 Практика по техническому обслуживанию электрооборудования	**108**							
ПП.05.01 Практика по техническому обслуживанию электрооборудования	**252**							
Всего:	**853**	**338**			**155**		**108**	**252**

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
МДК 05.01. Выполнение работ по профессии 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок			**338+155 сам. (в т.ч. 134пр.+ 40 лаб.)**	
Тема 1. Допуски, технические измерения, стандартизация и контроль качества	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Допуски и технические измерения.	2	**1** ОК 1; 2;3;4.
	2	Стандарты. Метрология.	1	
	3	Система управления качеством выполняемых работ.	1	
	4	**Практические занятия.** Изучение документации по стандартизации электроматериалов, электроустановок. Применение штангенциркуля и логарифмической линейки, эталонов. ГОСТы. Стандарты качества.	***6***	**3** ОК 1,2,3, 4, 5
Тема 2. Электробезопасность. Техника безопасности при проведении работ по обслуживанию электрооборудования.	**Содержание учебного материала**		**16**	
	1.	Термины, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда.	1	**1** ОК 1; 2;3;
	2.	Механизм действия электрического тока на организм человека.	1	
	3.	Оперативное обслуживание, осмотры электроустановок.	1	
	4.	Способы и средства защиты в электроустановках.	1	
	5.	Оказание первой медицинской помощи пострадавшему Правила оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током, падение с высоты, переломах, ожогах .	1	
	6.	Освобождение пострадавшего под напряжением и оказанием первой медицинской помощи.	1	
	7.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	1	
	8.	Порядок организации работ по наряду.	1	

	9.	**Практические занятия.** Применение документации по ТБ при работе с электроустановками, разных видов инструктажей по охране труда в обслуживании электрооборудования. Пожарная безопасность при эксплуатации электроустановок. Освобождение «пострадавшего под напряжением» и оказание первой медицинской помощи.	***8***	**3** ОК 1; 2;3;4. ПК 5.1
Тема 3. Слесарные и плотницкие работы	**Содержание учебного материала**		**28**	
	1.	Плоскостная разметка. Рубка. Правка. Гибка. Резка. Опиливание. Сверление, зенкерование и развертывание. Клепка. Распиливание. Шабрение. Притирка. Склеивание. Технологический процесс слесарной обработки. Чистка контактов и контактных поверхностей.	6	**1** ОК 1; 2
	2.	Древесина, как строительный материал. Плотничный и измерительный инструмент. Соединение деревянных деталей. Основные виды плотницких работ. Технология производства плотницких работ.	4	**1** ОК 1
	3.	Охрана труда. Техника безопасности при проведении работ.	2	
	4.	**Практические занятия**. Чистка контактов и контактных поверхностей. Сверление. Выполнение неподвижных разъемных соединений. Разделывание, сращивание, изолирование проводов напряжением до 1000В. Пользование инструментами.	***16***	**3** ПК 5.1.
Тема.4. Такелажные работы	**Содержание учебного материала**		**14**	
	1.	Оборудование, приспособления, инструмент, механизмы, используемые при такелажных работах. Виды, общее содержание и способы выполнения такелажных работ. Охрана труда при такелажных работах.	6 2 1	**1** ОК 1
	2.	*Контрольная работа 1.*	1	**2**
	3.	**Практические занятия**. Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола.	***4***	**3** ПК 5.1.
Тема 5. Электромонтажные работы	**Содержание учебного материала**		**28**	
	1.	Основы производства электромонтажных работ. Правила чтения электрических схем. Подготовка электромонтажного инструмента.	2	**1** ОК 1;

	2.	Разделка, сращивание, изолирование и пайка провода напряжением до 1000В. Пайка проводов твердыми припоями.	2	
	3.	Соединение кабелей и деталей разными методами сварки.	2	
	4.	Методика выбора технических характеристик проводов, кабелей для внутренних проводок и воздушных линий.	2	
	5.	Контроль качества контактных соединений.	2	
	6.	**Практические занятия**. Разделывание, сращивание, изолирование и пайка проводов напряжением до 1000В. Соединение, оконцевание жил проводов и кабелей разными методами. Пайка, лужение радиодеталей. Выполнение работ по монтажу электроосвещения. Ведение технической документации по выполняемой работе.	***18***	**3** ПК 5.1
Тема 6. Монтаж электрических сетей 0,4—10 кВ внутри помещений	**Содержание учебного материала**		**50**	
	1.	Монтаж силовой распределительной сети.	2	**1** ОК 1
	2.	Монтаж сетей освещения. Монтаж и подключение светильников, ламп накаливания, люминесцентных ламп.	2	
	3.	Монтаж силового и осветительного оборудования	2	
	4.	Прокладка проводов и кабелей, магистралей, на лотках и в коробах, на тросах.	2	
	5.	Монтаж и подключение электрических счетчиков.	2	
	6.	Монтаж электроарматуры.	2	
	7.	Монтаж и подключение силовых щитов.	2	
	8.	Монтаж распределительных устройств 0,4—10 кВ; ВРУ, ГРЩ, панели ЩО-70, камеры КСО.	2	
	9.	Монтаж силовых трансформаторов.	2	
	10.	Монтаж конденсаторных установок.	2	
	11.	Монтаж и наладка вентиляционных систем.	2	
	12.	**Лабораторные занятия 1.** Монтаж электроосвещения квартиры. Исследование работы люминесцентных ламп. Испытание силовых трансформаторов. (НТЦ-15).	***8***	**2** ПК 5.1;
	13.	**Практические занятия.** Разметка сети по чертежам в зданиях и сооружениях.	***20***	**2**

		Выполнение монтажа розеток и выключателей Сборка и монтаж светильника люминесцентной лампы. Выполнение монтажа и ремонта распределительных коробок, предохранительных щитков и осветительной арматуры. Подключение электрических счетчиков.		ПК 5.1;
Тема 7. Монтаж наружных электрических сетей 0,4—10 кВ	**Содержание учебного материала**		**44**	
	1.	Прокладка силового кабеля в земле.	2	**1** ОК 1.
	2.	Монтаж концевых и соединительных муфт кабелей.	1	
	3.	Прокладка кабельной линии в траншее, в блоках, на опорных конструкциях и в лотках.	2	
	4.	Прозвонка кабелей.	1	
	5.	Монтаж комплектных трансформаторных подстанций и ТП.	3	
	6.	Монтаж наружного освещения	2	
	7.	Выполнение комплекса работ по монтажу контура заземления и системе уравнивания потенциалов.	2	
	8.	Монтаж молниезащиты.	2	
	9.	Мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	2	
	10.	Требования к пусконаладочным работам по электротехническим устройствам.	2	
	11.	*Контрольная работа 2.*	1	**2**
	12.	**Лабораторные занятия 2.** Испытание контура заземления. (НТЦ-15). Групповая электрическая сеть освещения, розеток, электрического звонка в квартире с системой заземления TN-C-S. (ЭМЖП1-Н-Р).	***8***	**2** ПК 5.1;
	13.	**Практические занятия.** Сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования. Монтаж аварийного освещения. Монтаж дежурного освещения. Замена люминесцентных ламп. Утилизация электроламп.	***16***	**3** ПК 5.1
Тема 8.	**Содержание учебного материала**		**40**	
	1.	Электромонтажные работы на воздушной линии.	2	
	2.	Опоры и их элементы. Классификация опор.	2	

Техническое обслуживание воздушной линии электропередач 0,38 –20 кВ.	3.	Провода, изоляторы, арматура.	2	**1** ОК 1
	4.	Заземляющие устройства. Вентильные разрядники. Искровые промежутки и трубчатые разрядники	4	
	5.	Реконструкция и строительство ЛЭП с монтажом СИП.	4	
	6.	Нормативно-технические документы, рекомендуемые для использования при эксплуатации ВЛ 0,38 –20 кВ. Общие требования к организации ремонта и технического обслуживания ВЛ.	2	
	7.	Разметка трассы кабельных и воздушных линий. Реконструкция и монтаж кабельных и воздушных линий электропередач. Смена и установка промежуточных, анкерных и угловых опор высотой свыше 9 м.	2	
	8.	Приемка новой или отремонтированной линии в эксплуатацию	2	
	9.	Осмотры воздушной линии. Виды осмотров.	2	
	10.	Профилактические измерения и испытания на воздушных линиях	2	
	11.	**Практические занятия**. Оконцевание проводов и кабелей. Процесс соединения проводов методом бандажированием, обжатием, болтовым зажимом. Построение электрических схем нахождения повреждений в воздушных линиях. Проверка степени загнивания деталей деревянных опор. Измерение сопротивления заземляющих устройств у опор всех типов.	***16***	**3** ПК 5.1;
Тема 9. Электроизмерения от 0,4—10 кВ	**Содержание учебного материала**		**32**	
	1.	Электрические испытания и измерения.	2	**1** ОК 1.
	2.	Проверка работы всех составляющих элементов энергоснабжения.	2	
	3.	Измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.	2	
	4.	Замеры контура заземления и молниезащиты	2	
	5.	Испытания изоляции кабелей высоким напряжением	1	
	6.	Испытания электрооборудования.	2	
	7.	Испытания электрической прочности.	1	
	8.	Нахождение места повреждения кабеля.	2	
	9.	**Лабораторные занятия 3.** Изучение методов определения мест	***8***	2

		повреждения в кабельных линиях. (НТЦ- 15). Измерение потери напряжения в проводах. (Уралочка-2). Поверка вольтметра магнитоэлектрической системы. (НТЦ-08).		ПК 5.1
	10.	**Практические занятия**. Проверка сопротивления изоляции жил кабеля. Измерение сопротивления электрической цепи. Измерение мощности трехфазного переменного тока в трехпроводных сетях. Измерение электрической энергии однофазного переменного тока. Проверка состояния изоляции обмоток измерительных трансформаторов	***10***	**3** ПК 5.1;
	Содержание учебного материала		**46**	
Тема 10. Техническое обслуживание электроустановок сельскохозяйственных организаций	1.	Обслуживание осветительных, облучательных установок сельскохозяйственных организаций.	3	**1** ОК 1.
	2.	Обслуживание электронагревательных установок сельскохозяйственных организаций	2	
	3.	Обслуживание электроприводов сельскохозяйственных организаций	2	
	4.	Эксплуатация электрических двигателей. Ремонт электрических машин	4	
	5.	Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт трансформаторных подстанций	4	
	6.	Эксплуатация и ремонт резервных электростанций	2	
	7.	Диагностирование неисправностей и осуществление технического обслуживания электрооборудования сельскохозяйственного производства	2	
	8.	Оперативный ремонт силового и осветительного оборудования; электрощитов, освещения; электроустановочной арматуры (розетки, выключатели).	2	
	9.	Замеры с обследованием электроустановки и составлением исполнительных схем.	2	
	10.	Эксплуатация и ремонт пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств	2	
	11.	*Контрольная работа 3*	1	
	12.	**Лабораторные занятия 4.** Исследование защиты осветительной сети. Испытание электродвигателей после ремонта. (НТЦ-15).	***8***	**2** ПК 5.1
	13.	**Практические занятия.** Диагностирование неисправностей электрооборудования сельскохозяйственных организаций.	***12***	**2** ПК 5.1

		Замена ламп дальнего света в автомобиле. Пуск асинхронного двигателя с фазным ротором.		
Тема 11. Монтаж, наладка и эксплуатация систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства:	**Содержание учебного материала**		**30**	
	1.	Монтаж приборов и средств автоматизации.	4	**1** ОК 1
	2.	Техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	4	
	3.	Диагностика неисправностей, текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	4	
	4.	Надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	2	
	5.	**Лабораторные занятия 5**. Определение и устранение неисправностей автоматизированных электроприводов. (НТЦ- 15). Цепи управления освещением.	***8***	**2** ПК 5.1;
	6.	**Практические занятия.** Диагностика неисправностей электрооборудования в автомобилях и сельскохозяйственной технике. Автоматизация теплоснабжения. Исследование термоизмерительных преобразователей. Автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве. Ознакомление с системой телемеханики.	***8***	**2** ПК 5.1;
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ МДК 05.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Изучить правила работы в электроустановках до и свыше 1000 В. 2. Изучить устройство и назначение модульных электропроводок. 3. Составление дефектовочной ведомости ремонта трансформатора. 4. Составление дефектовочной ведомости ремонта асинхронного электродвигателя. 5. Построение электрических схем нахождения повреждений в кабельных линиях. 6. Составление дефектовочной ведомости ремонта. 7. Ремонт железобетонных опор. 8. Чистка и замена изоляторов при ремонте воздушных линий электропередачи.			**155**	**3** ОК 1;2;3;4;5;6;8 ПК 5.1;

9. Регулировка стрел провеса проводов. 10. Централизованный ремонт воздушной и кабельной линий. 11. Выборочные осмотры отдельных линий (участков линий), включая все линии, подлежащие ремонту. 12. Очистка трассы воздушной линии с помощью современной механизации. 13. Охранная зона воздушной линии электропередач 14. Составление вариантов электрических схем для зарядки аккумуляторных батарей. 15. Защита от коммутационных перенапряжений асинхронного электропривода на предприятиях хранения и переработки зерна. Доклад «Степени опасности поражения электрическим током». Составить опорный конспект «Электропроводки в коробах, замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций».		
Учебная практика УП 05.01 Практика по техническому обслуживанию электрооборудования 1. Допуски, технические измерения, стандартизация и контроль качества 2. Электробезопасность. Техника безопасности при проведении работ по обслуживанию электрооборудования. 3. Слесарные и плотницкие работы 4. Такелажные работы 5. Электромонтажные работы 6. Монтаж электрических сетей 0,4—10 кВ внутри помещений 7. Монтаж наружных электрических сетей 0,4—10 кВ 8. Техническое обслуживание воздушной линии электропередач 0,38 –20 кВ. 9. Электроизмерения от 0,4—10 кВ 10. Техническое обслуживание электроустановок сельскохозяйственных организаций 11. Монтаж, наладка и эксплуатация систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.	**108** 6 6 12 6 12 24 6 6 6 12 12	**2** ОК 1;2;3;4;6;7; 8;9 ПК 5.1;
Производственная практика ПП 05.01 Практика по техническому обслуживанию электрооборудования **Виды работ** 1. Инструктажи по охране труда и правилам безопасности при работе в электроустановках 2. Ознакомление с рабочим местом 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленного предприятия: 4. Выполнение работ по техническому обслуживанию осветительных электроустановок 5. Выполнение работ по техническому обслуживанию кабельных линий 6. Выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных линий	**252** 6 6 6 6 6 6	**2** ОК 1;2;3;4;5;6; 8;9 ПК 5.1.

7. Выполнение работ по техническому обслуживанию пускорегулирующей аппаратуры	6	
8. Выполнение работ по техническому обслуживанию трансформаторов	6	
9. Выполнение работ по техническому обслуживанию электрических машин	6	
10. Выполнение работ по техническому обслуживанию электроустановок	6	
11. Выполнение работ по техническому обслуживанию двигателей разных типов	6	
12. Выполнение работ по техническому обслуживанию генераторов	6	
13. Выполнение работ по техническому обслуживанию аккумуляторов	6	
14. Выполнение работ по техническому обслуживанию зарядно-разрядных щитов	6	
15. Выполнение работ по техническому обслуживанию силовых щитов	6	
16. Выполнение работ по техническому обслуживанию выпрямителей	6	
17. Наблюдение за показаниями приборов.	6	
18. Определение по отдельным признакам и показаниям приборов неполадок в работе оборудования	6	
19. Устранение несложных повреждений в двигателях	6	
20. Частичная разборка и чистка отдельных узлов оборудования	6	
21. Выполнение работ по монтажу электроосвещения	6	
22. Выполнение работ по монтажу электроосвещения	6	
23. Ведение технической документации по выполняемой работе.	6	
24. Выполнение работ по монтажу кабельных линий	6	
25. Выполнение работ по монтажу кабельных линий	6	
26. Выполнение работ по монтажу воздушных линий	6	
27. Выполнение работ по монтажу воздушных линий	6	
28. Ведение технической документации по выполняемой работе	6	
29. Выполнение работ по монтажу трансформаторов	6	
30. Выполнение работ по монтажу трансформаторов	6	
31. Выполнение работ по монтажу силовых щитов	6	
32. Подготовка электроустановок к пуску, поддержание нормальных условий их работы	6	
33. Выявление и устранение повреждений в двигателях,	6	
34. Выявление и устранение повреждений в генераторах	6	
35. Выявление и устранение повреждений в коммутационных устройствах	6	
36. Выявление и устранение повреждений в аккумуляторах.	6	
37. Выполнение работ по текущему ремонту электроустановок	6	
38. Разборка, замена деталей выпрямительных мостов	6	
39. Сборка, регулировка и проверка работы двигателей.	6	

40. Сборка, регулировка и проверка работы генераторов	6	
41. Выполнение работ по текущему ремонту электрощитов	6	
42. Обобщение и оформление материалов практики.	6	

Всего по **МДК 05.01**:
– 853 часов, в том числе:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **493** час;
в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **338** час;
- самостоятельной работы обучающегося – **155** часов.
Учебная практика - **108** часов;
Производственная практика – **252** часов.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной мастерской слесарной; лабораторий: электротехники; электронной техники; электрических машин и аппаратов; электроснабжения сельского хозяйства; основ автоматики; электропривода сельскохозяйственных машин; светотехники и электротехнологии; механизации сельскохозяйственного производства; автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления; эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации; метрологии; полигона: электромонтажного.

Оборудование лабораторий и рабочих мест:

- стенд НТЦ – 10.000.00 Электроснабжение промышленных предприятий;
- лабораторный стенд НТЦ - 08.000.00 МУ «Электрические измерения», «Электрические аппараты»;
- стенд НТЦ - 15.000.00 МУ «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских зданий;
- ЭМЖП1-Н-Р - комплект типового лабораторного оборудования «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях»;
- лабораторный стенд ТОЭ «Уралочка -2».

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор измерительных инструментов;
- инструменты и приспособления для проведения соединений методом пайки;
- наборы (индивидуальные) инструментов.
- материалы для монтажных работ;
- средства индивидуальной защиты.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную и производственную практики, которые могут проводиться на электромонтажном полигоне.

Для моделирования и исследования электрических схем и устройств при проведении лабораторного практикума, выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях, а также текущего и рубежного контроля уровня усвоения знаний используется специализированный компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. [Электронный ресурс] – 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 304 с. - Режим доступа http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_22662.pdf.

Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 304 с.
2. Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах: пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / авт.-сост. В. В. Красник - М.: ЭНАС, 2014. - 512 с.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей в вопросах и ответах: пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / авт.- сост. В.В. Красник. - М.: ЭНАС, 2014. - 136 с.
4. Сибикин Ю.Д Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин– 9-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.
5. Силаев, Г.В. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для СПО / Г. В. Силаев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 282 с. - Библиогр.: с.178.

Электронные издания

Славинский А.К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра - М,2015.- 448с. – Режим доступа
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=494180.

INTERNET-РЕСУРСЫ.

http://electrolibrary.info http://www.starinfo-nic.ru
http://cyberleninka.ru/search. Научная библиотека - бесплатный полнотекстовый доступ.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 05.01. Выполнение работ по рабочей профессии 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов. (Комплект фондов оценочных средств представлен в ПРИЛОЖЕНИИ).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	**2**	**3**
ПК 5.1 Осуществлять техническое обслуживание электроустановок.	- чтение электромонтажных схем; работа с технической документацией; - качество выполнения электромонтажных работ; - использование электрических машин, аппаратов и средств автоматизации. - соблюдение правил техники безопасности.	- оценка выполнения практических работ и практических заданий на практике; - квалификационный экзамен.

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

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. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии; -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;	-Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. - экспертное наблюдение и оценка

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышения квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качества. - решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники - демонстрация навыков правильного устранения неисправностей, учитывая положения ПУЭ и ПТБ; эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, нести ответственность за выполненную работу. - самоанализ и коррекция собственной работы; - организация самостоятельного изучения и занятий при изучении профессионального модуля - анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	деятельности студента в процессе проведения практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике. -наблюдение за использованием информационных технологий. - наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, -контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; - наблюдение за участием в конкурсах профессионального мастерства - квалификационный экзамен.

Прошнуровано
и пронумеровано 19 листов
Зав. учебно-методическим
отделом М.Г.Ковязина

Учебно-методический отдел