

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ - ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДЕНО

С.А. Евсюков

Председатель учебно-
методической комиссии
БГМТ-филиала ФГБОУ
ВО Оренбургский ГАУ
Евсюков С.А.

«11» *марта* 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Форма обучения очная


Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Бузулук, 2020 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Согласно приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (пункт 59) в рабочую программу профессионального модуля по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденную решением учебно-методической комиссии БГМТ-филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ вносятся следующие изменения в пункт «Результаты освоения профессионального модуля»

БЫЛО	СТАЛО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно</p>	<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в</p>

<p>действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>
<p>Основание: решение заседания ПЦК специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) от «20» октября 2022 г. протокол № 3</p> <p> Мартынова Е.Н., председатель ПЦК</p> <p><i>подпись</i></p>	

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05	
ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ	5
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), в части освоения основного вида профессиональной деятельности по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК*5.1. Обслуживать оборудование распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи.

ПК*5.2. Ремонтировать оборудование РП, ТП и линий электропередачи, устранять неисправностей, чистить оборудование РП и ТП, измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети.

ПК*5.3. Подготавливать рабочие места в РП, ТП и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети.

ПК*5.4. Подготавливать к включению новых РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи, наблюдать за строительными рабочими при ремонтах РП и ТП.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей.

1.2 Цели и задачи профессионального 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 в:

- проведения осмотров воздушных и кабельных линий, распределительных сетей;
- работы с измерительными приборами;
- проведения несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей;
- устранения обнаруженных неисправностей;
- измерения напряжения и нагрузки в различных точках сети;
- чистки оборудования распределительных сетей;
- подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети;

уметь:

- различать типы опор;
- выбирать способ прокладки кабеля;
- рассчитать сечение провода;

знать:

- схемы участков распределительных сетей с расположением
- распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;
- трассы воздушных и кабельных линий;
- приборы и средства для измерений параметров сети;
- правила подготовки рабочих мест;
- содержание мероприятий по подготовке к включению новых распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;
- правила и технологию проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования;

- виды неисправностей оборудования воздушных и кабельных линий, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций, способы их предупреждения и устранения;

- правила оперативного обслуживания электроустановок;
- правила устройства электроустановок;
- порядок выполнения оперативных переключений.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего часов - 350 часов;

Из них на освоение МДК.05.01 – 158 часов;

на практики, в том числе учебную 72 часа и производственную 108 часов

Формы контроля:

Профессиональный модуль - квалификационный экзамен;

- Междисциплинарный курс МДК.05.01 Организация работы по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей – зачет (дифференцированный);
- УП.05.01 Учебная практика - зачет (дифференцированный);
- ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) - зачет (дифференцированный)

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование компетенции
ПК*5.1.	Обслуживать оборудование распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи.
ПК*5.2.	Ремонтировать оборудование РП, ТП и линий электропередачи, устранять неисправностей, чистить оборудование РП и ТП, измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети.
ПК*5.3.	Подготавливать рабочие места в РП, ТП и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети.
ПК*5.4.	Подготавливать к включению новых РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи, наблюдать за строительными рабочими при ремонтах РП и ТП.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Консультации	Промежуточная аттестация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности)	
					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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК* 5.1-5.4	МДК.05.01 Организация работы по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	158	10	6	128	60			14			
ПК* 5.1-5.4	УП.05.01 Учебная практика	72								72		
ПК* 5.1-5.4	ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)	108										108
	Квалификационный экзамен	12										
	Всего:	350	10	6	128				14	72		108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемая компетенция	Уровень освоения
1	2	3		4
МДК 05.01 Организация работы по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей		158		
1. Организация эксплуатации распределительных сетей				
Тема 1.1. Организация технического обслуживания распределительных сетей 0,4-110 кВ	Содержание		ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Структуры и объемы обслуживания объектов распределительных сетей.		
	2.	Техническое состояние объектов распределительных сетей, основные причины их аварийности		
	3.	Система ППР распределительных электрических сетей 0,4-20 кВ и ее задачи		
Тема 1.2. Организация технического обслуживания и ремонтных работ в распределительных сетях	Содержание		ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Понятия текущего и капитального ремонтов, аварийно-восстановительных работ		
	Практическое занятие 1		ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1.	Организация ремонта воздушных линий электропередачи		
2.	Многолетние, годовые и месячные графики ППР			
	3.	Порядок приемки объектов распределительных сетей новых и после ремонта и ввод их в работу		
2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок распределительных сетей				

Тема 2.1. Техническое обслуживание и ремонт ВЛ и КЛ	Содержание		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Виды осмотров и обходов ВЛ и КЛ. Сроки их проведения			
	2.	Типы опор, материал их изготовления, конструкция опор			
	3.	Перечень дефектов, регистрируемых в листах осмотров ВЛ. Перечень дефектов, обнаруженных при осмотрах, требующих текущего или капитального ремонта в аварийном или плановом порядке			
	4.	Зависимость характера ремонта провода от вида и типа повреждения провода			
	5.	Контроль за состоянием изоляторов и разрядников. Наличие дефектов и повреждений требующих замены изоляторов и разрядников	2		
	Практическое занятие 2		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1	Контроль за расположением проводов на опорах, креплением к изоляторам, габаритами ВЛ, пересечениями и сближениями			
	2	Ремонт провода ВЛ, в том числе и в месте пересечения, меры безопасности			
	Практическое занятие 3		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1	Прохождение ВЛ по лесным массивам и зелёным насаждениям. Расчистка трасс			
	2	Работы, выполняемые при техническом обслуживании КЛ			
	Практическое занятие 4		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1	Работы, выполняемые при капитальном ремонте ВЛ – 6-110 кВ			
	Практическое занятие 5		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1	2. Работы, выполняемых при капитальном ремонте ВЛ – 0,4 кВ			
	Практическое занятие 6		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
1	Замена разъединителей или отдельных его частей				
2	Контроль и ремонт заземлений опор.				
Тема 2.2. Проверки, измерения и испытания на ВЛ	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Виды проверок, измерений и испытаний. Сроки их проведения			
	Практическое занятие 7		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
1.	Замер степени загнивания деревянных элементов опор ВЛ				
2.	Замер стрел провеса и габаритов на ВЛ				

Тема 2.3. Техническое обслуживание и текущий ремонт ТП, РП, СП.	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Перечень и сроки проведения работ при техническом обслуживании и текущем ремонте ТП, РП, СП			
	2.	Перечень дефектов, регистрируемых в листах осмотров ТП, РП, СП			
	3.	Перечень работ, выполняемых при текущем ремонте ТП, РП, СП	4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	Практическое занятие 8				
	1.	Чистка изоляторов и аппаратуры от пыли и копоти			
	2.	Смазка и подтяжка контактных соединений			
3	Ревизия автоматических выключателей, рубильников, предохранителей	4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2	
4.	Восстановление необходимых надписей				
Тема 2.4. Силовые трансформаторы 6-10/0,4 кВ. Техническое обслуживание и ремонт.	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Назначение трансформаторов, их основные параметры			
	2.	Типы силовых трансформаторов	4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	Практическое занятие 9				
	1.	Группы и схемы соединения обмоток трансформаторов			
	2.	Параллельная работа трансформаторов			
	3.	Внешний осмотр трансформаторов, контроль температуры масла и контактных соединений			
4.	Контроль увлажненности масла и обмоток трансформатора. Сушка трансформаторов				
5	Чистка изоляторов и кожуха	4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2	
6.	Подтяжка болтовых соединений. Замена силикагеля				
Тема 2.5. Выключатели высокого напряжения (ВВН). Техническое обслуживание и ремонт.	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Назначение ВВН. Требования к ним			
	2.	Типы ВВН и их конструкции			
	3.	Наружные осмотры ВВН и их приводов	4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	Практическое занятие 10				
1.	Контроль состояния, уровня и течи масла выключателей				
2.	Текущий и капитальный ремонт ВВН				

Тема 2.6. Разъединители, выключатели нагрузки, предохранители 6-10 кВ. Техническое обслуживание и ремонт.	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Назначение и конструкция разъединителей, выключателей нагрузки. Привода к ним			
	2.	Назначение и устройство предохранителей 6-10 кВ.			
	Практическое занятие 11		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1.	Принцип гашения дуги.			
	2.	Порядок выбора предохранителей			
	3	Внешний осмотр и чистка изоляторов, шин, ножей, замена смазки			
	4	Подтяжка болтовых соединений			
5	Регулирование привода и ножей				
6	Ревизия и замена предохранителей				
Тема 2.7. Коммутационные аппараты напряжением до 1000 В	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Рубильники, пакетные выключатели.			
	2.	Автоматические выключатели, предохранители			
	3	Аппараты автоматического управления: контакторы, магнитные пускатели			
Тема 2.8. Секционирующие пункты ВЛ 0,4 – 10 кВ (КРУН, ВЛБ, Реклоузер). Техническое обслуживание и ремонт.	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Назначение и состав оборудования секционирующей ячейки и объём технического обслуживания.			
	Практическое занятие 12		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1.	Замена проходного изолятора в секционирующей ячейке			
2.	Техническое обслуживание трансформаторов напряжения и трансформаторов тока в секционирующей ячейке				
3. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики					
Тема 3.1. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Назначение РЗА, основные виды защит распределительных сетей.			
	2.	Инструкции по релейной защите электрооборудования, регламентирующие объёмы и сроки технического обслуживания РЗА			
	Практическое занятие 13		2	ОК 1-09	2

	1.	Обслуживание панелей и шкафов защит.		ПК* 5.1-5.4	
	2.	Основные схемы МТЗ и выбор уставок срабатывания			
4. Организация и выполнение оперативных переключений					
Тема 4.1. Задачи и организация оперативно-диспетчерского управления в энергетике	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Оперативно-диспетчерский персонал			
	2.	Состав ОВБ в распределительных сетях			
	3.	Обязанности, ответственность, подчиненность оперативно-диспетчерского персонала			
Тема 4.2. Оперативное состояние действующего оборудования в распредсетях	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Общий порядок организации переключений. Категории оперативного управления			
	Практическое занятие 14		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
1.	Распоряжения о производстве переключений. Порядок передачи распоряжений о переключениях для ОВБ				
Тема 4.3. Бланки переключений. Порядок выполнения переключений по БП	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Порядок оформления и правила составления БП. Лица, ответственные за составление и выполнение операций по БП. Функции лица производящего и лица контролирующего переключения			
	Практическое занятие 15		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1.	Правила записи операций в БП			
2.	Порядок оформления БП, когда ОВБ находятся вдали от диспетчера				
	3.	Учет и хранение БП: чистых, использованных, испорченных. Операции, которые можно производить без БП. Примеры составления БП на вывод в ремонт и присоединения линии и трансформатора в ТП			
Тема 4.4. Правила выполнения операций с коммутационными аппаратами (разъединителями, ВН, выключателями)	Содержание		4	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Операции, которые разрешается выполнять коммутационными аппаратами			
	2.	Операции с заземляющими ножами и по наложению переносных заземлений в РУ и на ВЛ, что при этом записывается в БП			
	Практическое занятие 16		2	ОК 1-09	2

	1.	Практическое выполнение оперативных переключений		ПК* 5.1-5.4	
Тема 4.5. Оперативная блокировка безопасности переключений	Содержание		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Принципы действия и типы блокировочных устройств			
	2.	Правила пользования			
	Практическое занятие 17		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
1.	Действия оперативного персонала, когда блокировка запрещает очередную операцию				
5. Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию распределительных сетей					
Тема 5.1. Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию ВЛ и КТП	Содержание		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Специализированный транспорт для проведения работ.			
	2.	Технологические карты на производство работ.			
	Практическое занятие 18		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1.	Замена элементов опор и проводов ВЛ с применением машин и механизмов			
	2.	Механизация работ при расчистке трасс ВЛ от зарослей кустарника и деревьев			
3.	Замена трансформатора В ТП при помощи АК				
6. Оборудование для ремонтно-технического обслуживания распределительных сетей					
Тема 6.1. Общие требования к содержанию и применению средств малой механизации и приспособлений	Содержание		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	1
	1.	Виды и назначение средств малой механизации и приспособлений. Перечень средств малой механизации, применяемой в сетевом хозяйстве			
	Практическое занятие 19		2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1.	Осмотры и испытания механизмов, такелажных приспособлений и другого оборудования. Способы хранения			
	2.	Требование к инструменту и приспособлениям			
	1.	Ручные монтажная и рычажная лебёдки. Устройство и эксплуатация			
	2.	Устройство раскрепляющее УР – 1			
3.	Стяжные болты, домкраты, блоки и полиспасты. Канаты,				

	стропы и грузовые крюки			
Тема 6.2. Прочие приспособления и приборы	Содержание	2	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	2
	1. Гидравлические прессы и монтажные клиновые зажимы, ролики и хомуты			
	2. Комплект для термитной сварки проводов			
	3. Комплекты слесарного и монтажника инструмента, подвесные лестницы			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		14	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	3
Цепи постоянного тока				
Цепи переменного тока				
Электротехнические чертежи и схемы				
Схемы и оборудование понизительных подстанций				
Виды схем электрических сетей до 1000 В				
Техническая документация на подстанциях				
Производство электроэнергии на электростанциях				
Общие сведения об электроприемниках				
Назначение и классификация подстанций				
Общие сведения о воздушных линиях электропередач				
Силовые трансформаторы и автотрансформаторы				
Комплектные распределительные устройства				
Устройство электрических подстанций				
Осмотр электроустановок и переключения в них				
Консультации		10		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6		
УП. 05.01 Учебная практика		72	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	3
1. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.				
2. Техническая документация для обслуживания электроустановок.				
3. Комплексное ремонтно-техническое обслуживание электроустановок. Слесарные и электромонтажные работы.				
4. Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию электросетей (питающих центров, распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, линий электропередач).				
5. Организация рабочего места электромонтера по эксплуатации распределительных сетей.				
6. Изучение должностной и производственных инструкций. Выполнение обязанностей электромонтера по эксплуатации распределительных сетей (дублирование).				
ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности)		108	ОК 1-09 ПК* 5.1-5.4	
1. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.				

2. Техническая документация для обслуживания электроустановок.			
3. Комплексное ремонтно-техническое обслуживание электроустановок. Слесарные и электромонтажные работы.			
4. Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию электросетей (питающих центров, распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, линий электропередач).			
5. Организация рабочего места электромонтера по эксплуатации распределительных сетей.			
6. Изучение должностной и производственных инструкций. Выполнение обязанностей электромонтера по эксплуатации распределительных сетей (дублирование).			
Квалификационный экзамен	12		
Всего	350		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия мастерской электромонтажной:

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроекторViewSonicHJ559D, экран Lumien, ноутбук Lenovo 65030; учебная мебель (14 посадочных мест, рабочее место преподавателя), доска

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows Professional 7

Microsoft Office 2010 Russian Academic

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Linux (Ubuntu) (распространяется свободно)

LibreOffice (распространяется свободно)

7-Zip(распространяется свободно)

Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно);

OpenProj (распространяется свободно);

Napocad (распространяется свободно);

Электрик 7.8. (распространяется свободно)

Dia Diagram Editor (распространяется свободно)

Справочно – правовая система по законодательству РФ «Гарант»

Электронный информационно – образовательный ресурс «Онлайн - Электрик»

Наглядные демонстрационные материалы:

1. Стенд «Шкаф силовой распределительный (ШРС)»
2. Стенд «Принципиальная схема управления двигателем»
3. Стенд «Принципиальная схема управления освещения»
4. Стенд «Монтаж и коммуникация ПК»
5. Стенд «Релейная защита»

Лабораторное оборудование: тиски; верстаки; набор инструментов; -станок вертикально – сверлильный.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся – стулья, столы на 10 мест, ПК – 1 шт. с выходом в Интернет.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Воробьев В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций [электронный курс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. — Профессиональное образование (электронный ресурс) <https://www.biblio-online.ru/viewer/montazh-naladka-i-ekspluataciya-elektrooborudovaniya-selskohozyaystvennyh-organizacij-451996#page/2>

Дополнительная литература:

- 1.Бредихин А.Н. Организация и методика производственного обучения: Электромантёр - кабельщик [электронный курс]: учебное пособие для СПО /А.Н. Бредихин. - М.: Издательство Юрайт.-2020, 162с.- Серия: Профессиональное образование (электронный ресурс)

<https://www.biblio-online.ru/viewer/organizaciya-i-metodika-proizvodstvennogo-obucheniya-elektromonter-kabelschik-452910#page/2>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля:

Виды работ:

Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.

Техническая документация для обслуживания электроустановок.

Комплексное ремонтно-техническое обслуживание электроустановок. Слесарные и электромонтажные работы.

Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию электросетей (питающих центров, распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, линий электропередач).

Организация рабочего места электромонтера по эксплуатации распределительных сетей.

Изучение должностной и производственных инструкций. Выполнение обязанностей электромонтера по эксплуатации распределительных сетей (дублирование).

Освоению профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Материаловедение», «Электротехника и электронная техника», «Основы экономики».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Электротехника и электронная техника».

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- обязательное прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав, дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

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

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ПК*5.1. Обслуживать оборудование распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи.	– умение обслуживать оборудование распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ПК*5.2. Ремонтировать оборудование РП, ТП и линий электропередачи, устранять неисправностей, чистить оборудование РП и ТП, измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети.	– умение определять неисправности и ремонтировать оборудование РП, ТП и линий электропередачи, устранять неисправностей, чистить оборудование РП и ТП, измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети.	
ПК*5.3. Подготавливать рабочие места в РП, ТП и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети	– правильность подготавливать рабочие места в РП, ТП и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети	
ПК*5.4. Подготавливать к включению новых РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи, наблюдать за строительными рабочими при ремонтах РП и ТП.	– умение подготавливать к включению новых РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи, наблюдать за строительными рабочими при ремонтах РП и ТП.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.

	– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– анализ качества результатов собственной деятельности; организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	– осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и	

<p>общечеловеческих ценностей</p>	<p>правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; результативность работы при использовании информационных программ.</p>	
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных</p>	

	<p>разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</p> <p>– владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>– определение успешной стратегии решения проблемы;</p> <p>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</p>	
<p>Итоговая аттестация по модулю – квалификационный экзамен</p>		

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07
Электроснабжение (по отраслям) утвержденный Министерством образования и
науки Российской Федерации 14.12.2017 г., приказ № 1216 и зарегистрированный в
Минюст России 22.12.2017 . № 49403

Разработал: _____ Осорин Н.А.


подпись

протокол № 4 от «10» марта 2020 г.

Председатель ПЦК _____ Мартынова Е.Н.


подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
филиала

Протокол № 6 от «12» марта 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии _____ Евсюков С.А.


подпись

СОГЛАСОВАНО
Методист филиала


подпись Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой


подпись Дмитриева Н.М.