

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

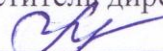
«Оренбургский государственный университет»

Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно - цикловая комиссия специальных технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе



Т.Н. Рачкова

(подпись, расшифровка подписи)

« 01 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 «Организация по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»

Специальность

13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Квалификация

техник

Форма обучения

очная, заочная

Рабочая программа ПМ.03 «Организация по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»/сост.Сальников А.А./– Бузулук: БКПТ ОГУ, 2019. - 13с.

Рабочая программа предназначена для преподавания профессионального модуля студентам очной и заочной формы обучения по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Рабочая программа составлена на основе стандарта утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, примерной программы профессионального модуля «Организация по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей».

Составитель  О.Н. Сальникова
(подпись)

«  »  2019 года

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 - 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 - 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 - 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 - 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	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 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	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД3	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования

ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – составлении планов ремонта оборудования; – организации ремонтных работ оборудования электроустановок; – обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; – производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов; – расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; – анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; – разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; – контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи; – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования; – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту; – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; – рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения; – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности; – настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; – технологию ремонта оборудования устройств

	<p>электроснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации; – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **684**, в том числе:

на освоение МДК.03.01 – 308 часов:

- теоретическое обучение – 140 часов
- практические и лабораторные работы – 90 часов
- самостоятельная работа – 32 часа
- консультации – 16 часов
- курсовой проект – 30 часов

на освоение МДК.03.02 – 182 часа:

- теоретическое обучение – 84 часа
- практические и лабораторные работы – 60 часов
- самостоятельная работа – 26 часов
- консультации – 12 часов

Учебная практика – 72 часа;

Производственная практика – 108 часов;

Экзамен по модулю – 14 часов.

1.3 Тематический план МДК.03.01 «Ремонт и наладка устройств электроснабжения» для студентов заочной формы

Номер раздела	Темы, выносимые на аудиторное изучение	Количество часов
1	<p>Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции Ремонтные работы. Системы планово-предупредительного ремонта. Виды и причины износа электрооборудования Структура электроремонтного цеха и состав его оборудования. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования. Технологический процесс ремонта электрооборудования в ремонтном цехе Такелажные приспособления и механизмы. Подъемно-транспортное оборудование: назначение, классификация</p>	10
	<p>Практические работы: 1. Составление графика производства ремонтных работ 2. Составление структурно-технологической схемы ремонтного цеха</p>	10

	3. Составление такелажных схем	
2	<p>Ремонт и наладка устройств электроснабжения Виды ремонта электрических машин: текущий, средний и капитальный ремонт. Формы организации ремонтов: централизованная, децентрализованная и смешанная. Ремонтный цикл Изоляционно-обмоточные работы. Слесарно-механические работы. Комплектование и сборка. Послеремонтные испытания Разборка электрических машин малой мощности. Разборка электрических машин большой мощности</p>	10
	<p>Практические работы: 1. Составление технологической карты на текущий ремонт электрической машины 2. Составление технологической карты на капитальный ремонт асинхронного двигателя 3. Определение неисправностей асинхронного электродвигателя</p>	20
3	<p>Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения Экономический механизм функционирования предприятия. Внешние и внутренние факторы организации производства. Экономические аспекты концентрации производства. Структура и организация производства на предприятии. Задачи и формы организации процесса производства. Организация обслуживания производства</p>	10
Курсовой проект		1

1.3 Тематический план МДК.03.02 «Аппаратура для ремонта и наладки устройств» для студентов заочной формы

Номер раздела	Темы, выносимые на аудиторное изучение	Количество часов
1	<p>Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей Приспособления и механизмы для ремонта электрооборудования Современные методы диагностики систем электроснабжения Оценка технического состояния устройств и приборов</p>	10
	<p>Практические работы: 1. Определение электрической прочности трансформаторного масла 2. Хроматографический анализ трансформаторного масла 3. Диагностирование электрических машин методом вибродиагностики 4. Диагностика состояния кабельных линий 5. Составление протокола для передачи устройств в ремонтные организации</p>	20

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения		260
Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции		80
Тема 1.1 Организация и планирование ремонта электрооборудования	Содержание	40
	1. Ремонтные работы. Системы планово-предупредительного ремонта. Виды и причины износа электрооборудования.	
	2. Структура электроремонтного цеха и состав его оборудования. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования. Технологический процесс ремонта электрооборудования в ремонтном цехе.	
	3. Такелажные приспособления и механизмы. Подъемно-транспортное оборудование: назначение, классификация	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Практическая работа «Составление графика производства ремонтных работ»	10	
Практическая работа «Составление структурно-технологической схемы ремонтного	10	
Практическая работа «Составление такелажных схем»	10	
Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		80
Тема 2.1 Ремонт и наладка электрических машин	Содержание	40
	1. Виды ремонта электрических машин: текущий, средний и капитальный ремонт. Формы организации ремонтов: централизованная, децентрализованная и смешанная. Ремонтный цикл.	
2. Изоляционно-обмоточные работы. Слесарно-механические работы. Комплектование и сборка. Послеремонтные испытания.		

	3. Разборка электрических машин малой мощности. Разборка электрических машин большой мощности.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	30
	Практическая работа «Составление технологической карты на текущий ремонт электрической машины»	10
	Практическая работа «Составление технологической карты на капитальный ремонт асинхронного двигателя»	10
	Практическая работа «Определение неисправностей асинхронного электродвигателя»	10
Тема 2.2 Ремонт и наладка трансформаторов	Содержание	8
	1. Разборка и дефектировка трансформаторов. Основные неисправности и возможные причины их возникновения. Предремонтные мероприятия. Нормативные документы и дефектировочные карты. Основные операции и последовательность разборки и ремонта трансформаторов. Ремонт трансформаторов. Ремонт трансформаторов специального назначения. Ремонт измерительных трансформаторов, сухих трансформаторов, автотрансформаторов.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа «Составление дефектной ведомости на капитальный ремонт трансформаторов».	2
	Практическая работа «Составление технологической карты на ремонт трансформаторов тока и напряжения».	2
Тема 2.3 Ремонт и обслуживание распределительной и пускозащитной аппаратуры	Содержание	8
	1. Ремонт и обслуживание электрооборудования распределительных устройств напряжением выше 1000В. Осмотры электрооборудования	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа «Составление технологической карты на ремонт электрооборудования распределительных устройств напряжением выше 1000В».	4
Раздел 3. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения		40
Тема 3.1 Технико-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта	Содержание	
	1. Экономический механизм функционирования предприятия. Внешние и внутренние факторы организации производства. Экономические аспекты концентрации производства. Структура и организация производства на предприятии. Задачи и формы организации процесса производства. Организация обслуживания производства.	

	<p>2. Ремонтное хозяйство предприятия. Значение и задачи ремонтной службы предприятия. Определение структуры ремонтного цикла. Система планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Определение трудоёмкости ремонтов, осмотров и обслуживания электрооборудования.</p>	
	<p>3. Методы расчета численности ремонтного персонала. Фонд оплаты труда ремонтных рабочих. Затраты на обслуживание и ремонт электрооборудования Технико-экономические показатели электрооборудования цеха.</p>	
<p>Курсовой проект (обязательный) Тематика курсовых проектов Ремонт бронированного кабеля Капитальный ремонт кронштейнов Ремонт провода АС с заменой поврежденного участка на ВЛ 10 кВ в условиях наведенного напряжения вручную Ремонт электроустановки типа ВЛ-10 кВ Ремонт провода одноцепных ВЛ 35-220 кВ на опорах Ремонт трехфазного синхронного генератора МЖВ – 160 – 250 Замена проходного изолятора 10 кВ на КТП 10/0,4 кВ Ремонт контура заземления КТП 6-10/0,4 кВ Контрольная проверка работы приборов учета электроэнергии на КТП Ремонт кабельной линии электрического центробежного насоса Производство ремонтных работ на ВЛ 6-10 кВ с применением автовышек Капитальный ремонт выключателя ВМГ-133 Ремонт анкерного (концевого) зажима на опоре СИП с неизолированным нулевым несущим проводом в пролете ВЛИ 0,38 кВ Текущий ремонт вакуумного выключателя серии ВВТЭ М-10 Текущий ремонт КЛ 0,4-10 кВ в проходном коллекторе Замена трансформаторного масла в объеме сезонного обслуживания силового трансформатора типа ТМ-160/10-У1 Комплексный ремонт металлических закрытых ТП-6-10/0,4 кВ Замена силового кабеля проложенного в траншее Ремонт магнитного пускателя Фазировка шин линейного разъединителя трехфазного тока на КТП 3-10 кВ Ремонт асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором Капитальный ремонт отделителей типа ОД-35 Текущий ремонт вакуумного выключателя ВВП-10</p>	<p>30</p>	
<p>МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения</p>	<p>40</p>	
<p>Раздел 4. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и</p>	<p>40</p>	

сетей			
<p>Тема 4.1 Приспособления и механизмы для ремонта электрооборудования</p>	Содержание	18	
	1. Инструменты и приспособления: классификация, устройство, особенности применения. Измерительные инструменты. Сборочные и специальные инструменты. Станки, механизмы и операционные приспособления. Электроизмерительные приборы.		
	2. Комбинированные измерительные приборы. Приборы для измерения сопротивления. Измерительные клещи. Приборы для проверки устройств защитного отключения. Приборы для определения индикации токов утечки.		
	3. Общие сведения о датчиках. Датчики: контактные, потенциометрические, индукционные, емкостные, термоэлектрические. Тензодатчики, фотодатчики. Тахогенераторы. Электрические, гидравлические, пневматические исполнительные механизмы.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		12
	Практическая работа «Изучение измерительных инструментов»		2
	Практическая работа «Изучение конструкции приспособлений»		2
	Практическая работа «Изучение различных датчиков»		2
Практическая работа «Изучение электрических исполнительных механизмов»		2	
Практическая работа «Изучение гидравлических и пневматических исполнительных механизмов»		2	
Практическая работа «Проверка электрических счётчиков»		2	
<p>Тема 4.2 Современные методы диагностики систем электроснабжения</p>	Содержание	12	
	1. Инфракрасные камеры. Термографы. Портативные термографические системы. Тепловизоры. Тепловизионные системы для ведения энергоаудита. Пирометры: портативные, стационарные, цифровые, инфракрасные. Выбор и применение пирометров. Термометры: портативные, переносные, инфракрасные. Измерители частичных разрядов. Кабельные локаторы. Измерители вибрации.		
	2. Методы диагностирования электрооборудования. Метод хроматографического контроля маслonaполненного оборудования. Метод контроля степени полимеризации изоляции. Метод контроля фурановых соединений в масле. Метод контроля диэлектрических характеристик изоляции. Метод вибродиагностики. Электрофизический метод контроля.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8
Практическая работа «Определение электрической прочности трансформаторного		2	

	масла»	
	Практическая работа «Хроматографический анализ трансформаторного масла»	2
	Практическая работа «Диагностирование электрических машин методом вибродиагностики»	2
	Практическая работа «Диагностика состояния кабельных линий»	2
Тема 4.3 Оценка технического состояния устройств и приборов	Содержание	10
	Общие сведения о проверке электроизмерительных приборов	
	Проверка работоспособности устройств и приборов, их оценка	
	Составление протокола и подготовка документации для передач устройств в ремонтные организации	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа «Составление протокола для передачи устройств в ремонтные организации»	2
	Практическая работа «Изучение документации для передачи устройств в ремонтные организации»	2
Учебная практика Виды работ Проведение вводного инструктажа. Знакомство со структурой проведения практики. Изучение правил безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении ремонтных работ. Проведение инструктажа на рабочем месте; подготовительные работы перед выполнением ремонтных работ; подготовка материалов, инструмента и приспособлений. Инструктаж на рабочем месте; конструкция и назначение коммутационной аппаратуры РУ; ОРУ,ЗРУ Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; ремонт некоторых элементов трансформатора и электрических машин. Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; назначение устройств РЗА и Т; монтаж аппаратура защиты, средств автоматизации	72	
Производственная практика Виды работ: – участие в организации работ по ремонту электрооборудования; – изучение нормативно-технической и ремонтной документации; – изучение организационной и должностной документации энергообъекта; – выполнение обходов и осмотров электрооборудования; – участие в ремонтных работах силового оборудования (трансформаторов, электрических машин); – участие в испытаниях силовых трансформатора, трансформаторного масла;	108	

<ul style="list-style-type: none"> – участие в послеремонтных испытаниях силового оборудования; – проведение ревизии коммутационных аппаратов; – участие в организации и проведении ремонтных работ на энергообъекте; – оформление технологической документации; – выполнение основных операций по ремонту электрооборудования электрических подстанций и сетей; – проведение анализа качества электроэнергии и её учет на производстве; – анализ мероприятий по экономии электроэнергии на производственных объектах. 	
<p>Всего</p>	<p>684</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрен:

Кабинет «Ремонта и наладки устройств электроснабжения», оснащенный оборудованием: макеты воздушных линий, натурные образцы (изоляторы, провода, кабели, кабельные муфты; техническими средствами: персональный компьютер, проектор мультимедийный.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основная литература

Сибикин Ю.Д., Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник / 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org / 10.12737 / textbook_5ad8a2ff1921e6.88482361](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ad8a2ff1921e6.88482361). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912395>

3.2.3. Дополнительная литература

Шеховцов В.П., Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : справочник / 3-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/636281>

Шеховцов В.П., Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования : учеб. пособие / 3-е изд., испр. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009603>

Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю., Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие / 2-е изд., доп. - М.:Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с.: 60x84 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9729-0207-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989739>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<ul style="list-style-type: none">– точность выполнения профилактических работ;– правильное составление календарных графиков выполнения работ;– обоснование периодичности выполнения работ;– правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ;– быстрота ликвидации	<ul style="list-style-type: none">Текущий контроль в форме:– защиты лабораторных работ;– защиты практических занятий;– контрольных работ по темам МДК.– Промежуточная и итоговая аттестация в форме:– зачётов по

	<p>последствий аварий или устранения полученных повреждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность оформления и заполнения ремонтной документации; – поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования – в соответствии с нормативно-технической документацией. 	<p>производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты курсовой работы (проекта); – комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; – экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – правильность планирования профилактических работ; – грамотное составление план - графиков профилактических работ; – качественное заполнение нормативно- технической документации; – порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; – правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; – осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи. 	<p>Экспертная оценка оформленной документации (сверка с эталоном)</p>
ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	<ul style="list-style-type: none"> – порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей. 	
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств	<ul style="list-style-type: none"> – точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых 	

электроснабжения	<p>ресурсов для проведения ремонтных работ;</p> <p>– точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта.</p>	
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	– правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента.	
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<p>– соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей;</p> <p>– оперативное составление перечня операций для проведения ремонта электрооборудования подстанций и сетей;</p> <p>– быстрота выполнения настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок.</p>	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02 Осуществлять	– планирование	

<p>поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации. 	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. 	
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). 	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. 	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – результативность работы при использовании информационных программ. 	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на 	

	<p>государственном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности. 	

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»
ПМ.03 «Организация по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»

Форма обучения: очная, заочная

ОДОБРЕНА на заседании ПЦК _____ СГА _____
наименование ПЦК

протокол № 4 от « 01 » 08 2019 г.

Ответственный исполнитель, председатель ПЦК _____
Лис Лебедева 01.08.19
личная подпись расшифровка подписи дата

Исполнители _____
Продорова Елена Олегов Александр 01.08.19
должность подпись расшифровка подписи дата

должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО

Представитель с производства _____ ВКЗС _____
наименование предприятия

т.т.т.т.т.т.т. Тимофеев АВ 01.08.19
должность личная подпись расшифровка подписи дата

Зав.библиотекой _____
Смирнова Смирнова 01.08.19
личная подпись расшифровка подписи дата

ПРОВЕРЕНО

Методист _____
Лис Черемнова 01.08.19
личная подпись расшифровка подписи дата

Зарегистрирована под учетным номером 154

ЭЛЕКТРОННЫЙ АНАЛОГ ПРЕДОСТАВЛЕН

Методист по информационным образовательным технологиям _____
Лис Ведерова 01.08.19
личная подпись расшифровка подписи дата