

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ГБПОУ НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ НРПК

/Н.В. Лесняк/



«31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03 Выполнение ремонта и предупреждение аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

для профессии: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2023 год

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 13.01.10. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчики:

Стригунова Галина Федоровна, мастер производственного обучения, высшей категории, ГБПОУ НРПК.

Рассмотрен и одобрен профессиональным методическим объединением педагогов профессии 08.01.28. «Мастер отделочных строительных и декоративных работ», 13.01.10. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», 08.01.07. «Мастер общестроительных работ», 43.01.09. «Повар, кондитер»

Протокол заседания № 1 от « 30 » августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03 Выполнение ремонта и предупреждение аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ремонт и предупреждение аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПК 3.1.	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 3.2.	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК 3.3.	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования

Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 14	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЛР 18	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ЛР 19	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ЛР 20	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов</p> <p>выполнения ремонта осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p> <p>выполнения ремонта цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</p> <p>выполнения ремонта цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В</p> <p>выполнения ремонта кабельных линий внутри цеха</p> <p>выполнения ремонта электрической части цехового технологического оборудования</p> <p>выполнения ремонта цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В</p> <p>Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)</p> <p>контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования</p>
Уметь	<p>Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений</p> <p>Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения</p> <p>Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования</p> <p>производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании</p> <p>производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования</p> <p>выполнять отбор и испытания трансформаторного масла</p>

выполнять испытания трансформаторов и заполнять протокол испытаний
 оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний
 оценивать состояние электрических двигателей по результатам измерений и испытаний
 производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования
 производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки
 устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
 ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В
 устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В
 производить ремонт обмоток, токособирательной системы, щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт
 Производить ремонт поврежденных участков кабелей внутри цеха
 Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования
 Производить разборку цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт
 Производить дефектацию и замену подшипников цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт
 Производить регулировку щеточного аппарата цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт
 Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ после ремонта
 Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
 диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта
 заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
 проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
 производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
 стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование
 читать электрические схемы и чертежи

Знать	<p>Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>методы диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p> <p>оборудование, инструмент и приспособления для диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>основные виды неисправностей и технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
-------	---

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **296 часов**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **98 часов, включая:**
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **92 часов,**
- самостоятельной работы обучающегося - **6 часов,**
- учебной практики - **108 часов,**
- производственной практики – **72 часа**

Консультации **6 часов**

Промежуточная аттестация **12 часов**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Структура профессионального модуля ПМ03 Выполнение ремонта и предупреждение аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

Коды профессиональн ых и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе				
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельна я работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производствен ная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК3.1, ПК3.2, ПК 3.3 ОК01, ОК07	МДК 03.01. Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок	98	42	92	54	6	6		
	Консультации по МДК 03.01	2							
	Экзамен по МДК 03.01	6							
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	72	72						72
	Консультации по ПМ 03	4	12						
	Экзамен по ПМ.03	6							
	Всего:	296	228	92	54	6	12	108	72

Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ03 Выполнение ремонта и предупреждение аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

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, акад. ч/в том числе в форме практической	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК 03.01 Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок		38/54	
Тема 1.1. Организация ремонтных работ в электрохозяйстве	Содержание	4	ПК3.1, ПК3.2 ПК3.3 ОК01, ОК07
	1. Организация планово-предупредительного ремонта. Ремонтные нормативы	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие №1 «Планирование ремонтных работ»	4	
	Практическое занятие №2 «Техническая подготовка к производству работ»	2	
	Практическое занятие №3 «Ремонтная документация»	4	
Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	Содержание	4	ПК3.1, ПК3.2 ПК3.3 ОК01, ОК07
	1. Технология ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 4 «Типовые неисправности внутрицеховых электросетей и осветительных установок»	4	
	Практическое занятие №5 «Методы ремонта осветительных электроустановок»	4	
Тема 1.3 Организация ремонта кабельных линий	Содержание	10	ПК3.1, ПК3.2 ПК3.3 ОК01, ОК07
	1. Особенности применения кабелей различных марок	4	
	2. Технология ремонта кабельных линий уложенных различным способом	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №6 «Восстановление утраченной маркировки»	2	
	Практическое занятие №7 «Определение температуры нагрева кабеля. Контроль за коррозией кабельных оболочек»	4	

Тема 1.4. Организация Ремонта воздушных линий электропередачи напряжением до 110 кВ	Содержание	4	ПК3.1, ПК3.2 ПК3.3 ОК01, ОК07
	1.Технология организации текущего и капитального ремонта воздушных линий	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №8 «Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей»	4	
	Практическое занятие №9 «Ревизия и замена некондиционных проводов»	4	
Тема 1.5 Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	Содержание	8	ПК3.1, ПК3.2 ПК3.3 ОК01, ОК07
	1.Технология организации текущего и капитального ремонта силовых трансформаторов	4	
	2.Технологические операции по ремонту основных аппаратов РУ и установок	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие № 10 «Работа с технологической картой ремонта силового трансформатора»	4	
	Практическое занятие №11: Осмотр и дефектация неисправности силовых трансформаторов	2	
	Практическое занятие №12 «Определение числа витков катушки по диаметру проводника, массе меди и средней длине витка»	4	
	Практическое занятие №13 «Пересчет катушки переменного тока на другое напряжение»	2	
Тема 1.6. Техническое обслуживание электроприводов	Содержание	8	ПК3.1, ПК3.2 ПК3.3 ОК01, ОК07
	1.Технология ремонта узлов и деталей электрических машин	4	
	2.Технология ремонта обмоток электрических машин	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие №14 «Работа с технологической картой ремонта электрической машины»	2	
	Практическое занятие № 15 «Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, равномерности воздушного зазора между статором и ротором, отсутствия ненормальных шумов в работе электродвигателя»	4	
	Практическое занятие № 16 «Регулирование и крепление траверсы щеткодержателя, восстановление изоляции у выводных концов и смена электрощеток»	4	
Тематика самостоятельной учебной работы		6	
Подготовка докладов, рефератов, презентаций, работа с тематической документацией			

Консультации по МДК 03.01	2	
Экзамен по МДК 03.01	6	
Учебная практика видыработ	108	
1. Осмотр и дефектация электроустановки		
2. Осмотр и дефектация воздушной линии и сооружений		
3. Осмотр и дефектация распределительных устройств		
4. Осмотр и дефектация трансформатора		
5. Замена электропроводки с поврежденной изоляцией, включая и в трубопроводах		
6. Перетяжка проводов, имеющих недопустимо большой провес		
7. Восстановление всех изношенных элементов электросетей		
8. Осмотр и чистка соединительных муфт,		
9. Рихтовка кабелей,		
10. Соединение и оконцевание кабельных жил и проводов		
11. Проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов		
12. Контактные соединения токопроводящих жил можно выполнять опрессованием, сваркой или пайкой		
13. Ремонт обмоток силовых трансформаторов		
14. Ремонт магнитопровода силового трансформатора		
15. Ремонт переключателя ТПСУ		
16. Ремонт расширителя		
17. Ремонт коллекторов электрических машин		
18. Ремонт контактных колец электрических машин		
19. Ремонт сердечников электрических машин		
20. Ремонт двигателей механической части электрических машин		
21. Замена подшипников качения		
22. Ремонт роторных обмоток электрических машин		
23. Ремонт статорных обмоток электрических машин		
24. Ремонт обмоток якорей электрических машин		
25. Бандажирование обмоток		
26. Ремонт высоковольтных разъединителей		
27. Ремонт выключателей нагрузки		
28. Ремонт масляных выключателей		
29. Ремонт магнитного пускателя.		

Производственная практика виды работ	72	
1. Ремонт бронированного покрова кабелей,		
2. Ремонт свинцовой оболочки кабелей,		
3. Ремонт муфт и концевых заделок		
4. Замена или ремонт проводов;		
5. Замена кабеля в помещении		
6. Замена поврежденных изоляторов и деталей линейной арматуры		
7. Верховые осмотры ВЛ;		
8. Проверка состояния установки опор (отклонения, перекосы элементов и пр.),		
9. Проверка прочности соединительных мест		
10. Ревизия и ремонт разрядников		
11. Изготовление антисептических бандажей для опор		
12. Осмотр и чистка кабельных каналов, туннелей, трасс открытопроложенных кабелей		
13. Проверка доступа к кабельным колодцам и исправности крышек колодцев и запоров на них		
14. Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей.		
15. Участие в испытаниях электроустановок		
16. Измерение сопротивления петли фаза-нуль		
17. Ремонт конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощности		
18. Ремонт приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств.		
19. Ремонт электрооборудования кранов и подъемников		
20. Ремонт электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления		
21. Ремонт электрооборудования дуговых печей		
22. Ремонт высокочастотных электропечных установок.		
23. Ремонт электросварочных установок		
24. Ведение первичных документов по ремонту (протоколов, журналов, ведомостей)		
25. Работа с технической документацией на электрооборудование		
Консультации	4	
Экзамен	6	
Всего	296	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства», «Электроматериаловедения» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

Лаборатории «Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерские «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии.

Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные печатные издания

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0.
2. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва : Академия, 2021.- 320с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9
3. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник (книга 1)/ Сибикин Ю.Д. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. – 208с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8912-9.
4. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник (книга 2)/ Сибикин Ю.Д. - 13-е изд., испр. - Москва : Академия, 2020. – 256с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8912-9
5. Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Котеленец Н.Ф. ,Сентюрихин Н.И. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2020.— 320с.—(Среднее профессиональное образование). —ISBN 978-5-4468-9704-9

Основные электронные издания

1. Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие/Ю.Д. Сибикин М.Ю.Сибикин.—2-е изд., стер.—Москва:ИНФРА-М, 2022.—464с.—(Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623.-ISBN 978-5-16-017754-0.

Дополнительные источники

1. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.—2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023.—436с.- ISBN 978-5-16-017237-8.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<p>Выявляет неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений Диагностирует состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта</p> <p>Заполняет первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах</p> <p>Использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Находит место повреждения электропроводки; Обнаруживает место повреждения кабеля; Определяет дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Определяет неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;</p> <p>Определяет полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определяет степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определяет степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Читает электрические схемы и чертежи</p>	<p>- анализ результатов выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики;</p> <p>- оценка результатов выполнения практических работ; - экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; - экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</p>

<p>ПК 3.2</p> <p>Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>	<p>Выбирает инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ</p> <p>Выбирает инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Выбирает сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов</p> <p>Выбирает типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов</p> <p>Заменяет измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Заменяет элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования</p> <p>Осуществляет полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей</p> <p>Осуществляет полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Производит демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;</p> <p>Производит регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Ремонтирует детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Ремонтирует пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Устраняет выявленные неисправности доступными методами;</p> <p>Стропит и перемещает с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование</p>	
---	---	--

<p>ПК3.3 Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электрооборудования и электрооборудова ния.</p>	<p>Выбирает инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта Измеряет емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Измеряет емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электрооборудования, электрооборудования технологического оборудования Измеряет ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электрооборудования, электрооборудования технологического оборудования Измеряет ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Измеряет ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электрооборудования технологического оборудования Измеряет фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний Использует текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования Проводит испытания электрических аппаратов, устройств электрооборудования, электрооборудования технологического оборудования</p>
--	--

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Анализирует задачу и выделяет её составные части;</p> <p>Способен определить этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы</p>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля