Приложение № 31
к ООП ППКРС по профессии СПО 13.01.10
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 РЕМОНТ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

2025 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК профессионального цикла
Протокол № _1_ от _29 августа_____ 2025_ г.
Председатель ПЦК_____Г.Ф.Ямаева

Программа учебной дисциплины профессионального модуля разработана на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 №974.
«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии к ООП ППКРС по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж, Республика Башкортостан

Разработчик:

Ахметгареева Карина Фаритовна, преподаватель _____
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 РЕМОНТ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

1.1. 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:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. 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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов
	выполнения ремонта осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
	выполнения ремонта цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
	выполнения ремонта цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
	выполнения ремонта кабельных линий внутри цеха
	выполнения ремонта электрической части цехового технологического оборудования
	выполнения ремонта цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В

	ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)
	контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования
Уметь	выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений
	проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения
	производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования
	производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании
	производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования
	выполнять отбор и испытания трансформаторного масла
	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	типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	методы диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
	оборудование, инструмент и приспособления для диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	основные виды неисправностей и технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры
	порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 260
в том числе в форме практической подготовки 180

Из них на освоение МДК 68
в том числе самостоятельная работа -
практики, в том числе учебная 108
производственная 72
Промежуточная аттестация 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных 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	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 07	Раздел 1. Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок	**68**	26	**52**	26		12		
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***260***	***206***	***52***	***26***			***108***	***72***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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 подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	**2**	**3**	4
Раздел 1. Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок		**52/26**	
МДК 03.01 Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок		**52/26**	
Тема 1.1. Ремонтные нормативы.	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Организация планово-предупредительного ремонта. Ремонтные нормативы.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***3***	
	Практическое занятие № 1 «Планирование ремонтных работ»	*1*	
	Практическое занятие № 2 «Техническая подготовка к производству работ»	*1*	
	Практическое занятие № 3 «Ремонтная документация»	*1*	
Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. Технология ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 4 «Типовые неисправности внутрицеховых электросетей и осветительных установок»	*1*	
	Практическое занятие № 5 «Методы ремонта осветительных электроустановок»	*1*	
Тема 1.3 Организация ремонта кабельных линий	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Особенности применения кабелей различных марок	*6*	
	2. Технология ремонта кабельных линий уложенных различным способом		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 6 «Восстановление утраченной маркировки»	*2*	
	Практическое занятие № 7 «Определение температуры нагрева кабеля. Контроль за коррозией кабельных оболочек»	*2*	
Тема 1.4. Организация ремонта воздушных	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. *Технология организации текущего и капитального ремонта воздушных линий*	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***	

линий электропередачи	Практическое занятие № 8 «Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей»	*2*	

напряжением до 110 кВ	Практическое занятие № 9 «Ревизия и замена некондиционных проводов»	*2*	
Тема 1.5 Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1. Технология организации текущего и капитального ремонта силовых трансформаторов	*4*	
	2. Технологические операции по ремонту основных аппаратов РУ и установок		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*7*	
	Практическое занятие № 10 «Работа с технологической картой ремонта силового трансформатора»	*2*	
	Практическое занятие № 11: Осмотр и дефектация неисправности силовых трансформаторов	*1*	
	Практическое занятие № 12 «Определение числа витков катушки по диаметру проводника, массе меди и средней длине витка»	*2*	
	Практическое занятие № 13 «Пересчет катушки переменного тока на другое напряжение»	*2*	
Тема 1.6. Техническое обслуживание электроприводов	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 07
	1.Технология ремонта узлов и деталей электрических машин	*6*	
	2. Технология ремонта обмоток электрических машин		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	
	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»	*2*	
	Практическое занятие № 16 «Регулирование и крепление траверсы щеткодержателя, восстановление изоляции у выводных концов и смена электрощеток»	*2*	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
Учебная практика раздела 1 Виды работ			
Производственная практика раздела 1 Виды работ			

Учебная практика Виды работ 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 разъеденителей 27. Ремонт выключателей нагрузки 28. Ремонт масляных выключателей 29. Ремонт магнитного пускателя.	***108***	
Производственная практика **Виды работ** 1. Ремонт броневого покрова кабелей, 2. Ремонт свинцовой оболочки кабелей, 3. Ремонт муфт и концевых заделок 4. Замена или ремонт проводов;	***72***	

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 открыто проложенных 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 мощность 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		
Промежуточная аттестация	***12***	
Всего	***260***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. 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.

3.2. 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.

3.2.1. 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: учбеник / Котеленец Н.Ф. , Сентюрихин Н.И. - 1-е изд. - Москва : Академия, 2020. – 320с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9704-9

3.2.2. 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. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0.

3.2.3. Дополнительные источники

Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 436 с. - 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
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.	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 Заполняет первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах 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; 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	- анализ результатов выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики; - оценка результатов выполнения практических работ; - экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; -экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;

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

	электрооборудования технологического оборудования Устраняет выявленные неисправности доступными методами; Стропит и перемещает с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование	
ПК 3.3 Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.	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 электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Измеряет ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, 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 электроснабжения, 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 электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	анализирует задачу и выделяет её составные части; способен определить этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	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;	соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении работ; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля