

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГБПОУ НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ НРПК

/Н.В. Лесняк/



« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Выполнение монтажа и наладки 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»

Разработчик:

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	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

**1. Общая характеристика рабочей программы
профессионального модуля
ПМ01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и
электрооборудования (по отраслям)**

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения (по отраслям)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПК1.1.	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК1.2.	Выполнять монтаж электрических сетей

ПК1.3.	Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.
ПК1.4.	Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования

Перечень личностных результатов:

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе

	самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
--	---

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования сборки, монтажа и установки основных узлов устройств электроснабжения электрооборудования</p> <p>Разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе</p> <p>прокладки электропроводки в цехе</p> <p>прокладки кабельных линий внутри цеха</p> <p>подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию</p>
Уметь	<p>Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p> <p>подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ</p> <p>выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании</p> <p>выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой</p> <p>изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты и металлические конструкции для цехового электрооборудования</p> <p>выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов</p> <p>монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.</p> <p>производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией</p> <p>проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения</p> <p>читать электрические схемы и чертежи кабельных линий</p> <p>производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха</p> <p>проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха</p> <p>производить профилактические испытания кабелей внутри цеха</p> <p>анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия</p> <p>выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады</p> <p>контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ</p> <p>планировать работу, оценивать качество выполнения работ</p>

Знать 212 72	<p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке, монтажу и установке основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке, монтажу и установке основных узлов устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>требования, предъявляемые к рабочему месту для производства сборки, монтажа и установки основных узлов устройств электроснабжения электрооборудования</p> <p>назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов</p> <p>назначение и устройство силовых трансформаторов, типы, конструкцию и классификацию электродвигателей мощностью до 10 кВт</p> <p>грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования</p> <p>принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий</p> <p>устройство осветительных электроустановок</p> <p>виды электропроводок, конструкции и марки проводов, способы установки и крепления электропроводки</p> <p>устройство системы заземления зануления</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ</p> <p>технология прокладки кабеля в зданиях</p> <p>конструкция концевых заделок и соединительных муфт, методы оконцевания кабелей</p> <p>документационное обеспечение деятельности бригады методы эффективной коммуникации</p> <p>Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки</p> <p>Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок порядок действий в нештатных ситуациях</p> <p>Принципы разрешения конфликтных ситуаций</p> <p>Психологию общения и межличностных отношений в группах и коллективах</p>
--------------------	---

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **294**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **96 часов, включая:**
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **90 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 ПМ 01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК1.1, 1.2, ПК1.3 ПК 1.4 ОК01, ОК04	Раздел 1. Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	96	36	90	54	6	6		
	Консультации МДК 01.01	2							
	Экзамен МДК 01.01	6							
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	72	72						72
	Консультации ПМ 01	4							
	Экзамен ПМ01	6							
	Всего:	294	228	36	4	6		108	72

Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01. Выполнение монтажа и наладки 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 подготовки, акад.ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования		36/54	
Тема 1.1 Сборка и монтаж электрооборудования промышленных организаций	Содержание	36	
	1.Технология монтажа устройств заземления и защиты: заземление и защитные меры безопасности, технология выполнения работ по устройству заземления, устройства защитного отключения (УЗО).	36	ПК1.1,ПК1.2 ПК1.3,ПК1.4 ОК01,ОК04, ЛР 14-ЛР 21
	2.Общие требования к установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств, коммутационная модульная и защитная аппаратура, аппаратура управления, низковольтные комплектные устройства, токопроводы, Технология монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях.		
	3.Оборудование комплектных распределительных устройств внутренней установки, комплектные распределительные устройства наружной установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств Наружной установки (КРУН), технология монтажа вторичных цепей.		
	4.Технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций: комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки, комплектные трансформаторные подстанции наружной установки, технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций.		

5.Технология монтажа электрических машин: технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде, технологиямонтажаэлектрическихмашин,прибывающихсзаводов-изготовителей в разобранном виде, технология монтажа электродвигателей.		
6. Технология монтажа электропроводок и кабельных линий: виды электропроводок, технология монтажа открытых и скрытых электропроводок, электропроводок на лотках и в коробах, классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам, технология монтажа кабельных линий, технология разделки концов кабелей, технология монтажа соединительных муфт на кабелях, Технология монтажа концевых муфт и заделок наружной и внутренней установки на кабелях.		
7.Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа: объем и нормы испытаний, порядок проведения измерений при производстве пусканаладочных работ, порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	54	
Практическое занятие № 1» Организация рабочих мест электромонтажников»	4	
Практическое занятие № 2 «Выбор инструмента, приспособлений и механизмов для монтажа и сборки электрооборудования»	4	
Практическое занятие № 3 «Подбор крепежа оборудования, аппаратов и приборов»	2	
Практическое занятие № 4 «Разделка концов кабеля»	6	
Практическое занятие № 5 «Составление монтажной схемы электропроводки»	6	
Практическоезанятие № 6 «Сборка схем параллельного и последовательного соединения потребителя»	6	
Практическое занятие № 7 «Выполнение фазировки жил кабеля»	6	
Практическое занятие № 8 «Проверка сопротивления изоляции кабеля»	4	
Практическое занятие № 9 «Монтаж схемы подключения вольтметра и амперметра»	6	
Практическое занятие № 10 «Чтение схемы заполнения вводно-распределительного устройства»	6	
Практическое занятие № 11 «Сборка схемы пускадвигателя спомощью магнитного пускателя»	6	
Практическое занятие № 12 «Сборка схем управления освещением»	6	
Тематика самостоятельной учебной работы подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций, работа с тематической документацией	6	
Консультации МДК 01.01	2	
Экзамен МДК 01.01	6	

ПК1.1,ПК1.2
ПК1.3,ПК1.4
ОК01,ОК04,
ЛР 14-ЛР 21

<p>Учебная практика виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж установочных изделий электропроводок 2. Выполнение монтажа электропроводки в кабель-канале 3. Выполнение монтажа электропроводки в трубе (ПВХ, металл, гофра) 4. Лужение проводов и пайка электромонтажных соединений 5. Монтаж электропроводки на лотках и в коробах 6. Выполнение работ по устройству заземления, 7. Монтаж устройства защитного отключения (УЗО) 8. Монтаж распределительных устройств напряжением до 1 КВ 9. Установка приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств 10. Установка коммутационной модульной защитной аппаратуры 11. Установка аппаратуры управления РУ 12. Монтаж низковольтных комплектных устройств 13. Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях 14. Монтажа токопровода и шинопровода 15. Монтажа асинхронного электродвигателя 16. Монтаж синхронного генератора 17. Монтаж машины постоянного тока 18. Монтаж однофазного счетчика 19. Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения 20. Сборка схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и теплового реле 21. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя с тепловым реле 22. Проверка электрических аппаратов 23. Проверка и испытание электрических машин переменного и постоянного тока 24. Оформление протокола и акта испытания устройств электроснабжения. 	<p>108</p>	
---	-------------------	--

Производственная практи виды работ 1. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки 2. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки 3. Монтаж вторичных цепей РУ свыше 1 КВ 4. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки 5. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций наружной установки 6. Монтаж электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде 7. Монтаж электропроводки кабельных линий 8. Монтаж трехфазного счетчика прямого включения 9. Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока 10. Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. 11. Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок 12. Испытания электрических машин переменного и постоянного тока 13. Испытания и наладка электрооборудования подстанций 14. Испытания и наладка электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	72	
Консультации	4	
Итоговая аттестация экзамен по ПМ.01	6	
Всего	294	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерские «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.

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.

Основные печатные издания

1. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. - 16-е изд., стер. - Москва: Академия, 2022. - 592 с. - — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-0054-0448-0
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. - 320 с. - — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-9931-9

Основные электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.
2. 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. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.

Дополнительные источники

1. 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
ПК1.1.Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности Выполнение работ по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	-анализ результатов Выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики; -оценка результатов Выполнения практических работ; -экспертнаяоценка результатов выполнения практических заданий;
ПК1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	Выполнение работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	-экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;
ПК1.3.Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	Выполнение работ по вводу в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	
ПК1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и	Проведение оперативных переключений и испытаний в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части	

электрооборудования	технологического оборудования в составе бригады Контроль показаний средств измерения; Контроль допустимых отклонений рабочих параметров	
ОК01.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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

