

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
Квалификация: Техник**

Форма обучения очная
на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа учебной практики разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» января 2018 г. №44, СМК-К-О-РЕ-73-20 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Монтажа и эксплуатации

электрооборудования»

Председатель  /Л.А. Закирова

Методической комиссией МпК

Протокол №6 от 28.06.2023г

Протокол № 11 от 21.06.2023г.

Разработчики:

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.

Носова»  Екатерина Игоревна Храмцова

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.

Носова»  Юлиана Александровна Елифанова

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.

Носова»  Алина Имхамовна Маркова

Согласовано:

Заведующий отделением
практической подготовки



/ Е.Ж.Кузьмичева

Рецензент:

Заместитель директора по производству
ООО «ТЕМП-Р.О.С.С.»



/ А.С. Куликов/



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
- 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

1.2 Цель и планируемые результаты освоения рабочей программы учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ВД.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок		
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;	ПО1. Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок. У01.5 составлять план действия; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.9 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.10 реализовать составленный план; У01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; У02.4 применять программные решения для структурирования и систематизации информации; У02.5 оценивать данные на достоверность; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов; У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.4 применять современную научную профессиональную терминологию У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ПК 1.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	
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 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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий		
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	ПО1. организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; ПО2. проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; У01.3 разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач, с помощью цифровых инструментов; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий; У01.9 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.10 реализовать составленный план; У01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
ПК 2.3.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
ПК 2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования	
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	У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ВД. 04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации		
ПК 4.1	Организовывать работу производственного подразделения	ПО 1 организации деятельности электромонтажной бригады ПО 2 составления смет. Уо01.01распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	решения профессиональных задач; Уо02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ВД.06.1 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»		
ПК 6.1*	Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ПО 1 Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки и электрические аппараты, сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000В, на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ ПО 2 Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок и электрических аппаратов, трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В
ПК 6.2*	Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	
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	ПО 3 Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок и электрических аппаратов, сухих трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ПО 4 Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ПО 5 Обслуживание и ремонт цеховых проводок, осветительных электроустановок и систем заземления и зануления, электрических аппаратов, контакторов, магнитных пускателей, предохранителей, рубильников, пакетных выключателей, реостатов, распределительных устройств, сухих трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ПО 6 Сборка разъемных и неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ПО 7 Исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования
		ПО 8 Производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
		ПО 9 Измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха
ВД.06.2 Выполнение трудовых функций по профессии Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию		
ПК 6.1*	Подготавливать электрооборудование к монтажу	ПО1 Проверка наличия и комплектности электрооборудования и документов на электрооборудование, складирование монтируемого электрооборудования
ПК 6.2*	Выполнять подготовительные работы для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки	ПО2 Подбор инструментов, оборудования и приборов для изготовления и изготовление деталей для крепления электрооборудования, и установки деталей крепления электрооборудования
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПО3 Подбор ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных
ОК 02	Использовать современные	

	средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	и кирпичных в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования ПО4 Выполнение разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура рабочей программы учебной практики по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Вид практики		Кол-во часов/ недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	УП.01.01	36/1	3	МпК	Промежуточная (зачет)
ПМ 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	УП.02.01	36/1	3	МпК	Промежуточная (зачет)
ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	УП.04.01	36/1	3	МпК	Промежуточная (зачет)
ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочего или служащего	УП06.01	144/4	2	МпК	Промежуточная (зачет)
Итого		252/7			

2.2 Содержание рабочей программы учебной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Се мес тр	Кол -во час ов
ВД.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок				
ПК 1.1-1.3, ОК 1-5,7	ПО1. Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.	- ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования;	5	2
	У01.5 составлять план действия;	-организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;		4
	У01.6 определить необходимые ресурсы;	-ознакомление со схемами управления электроосвещения;	3	3
	У01.9 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	-ознакомление со схемами управления электрооборудования;		6
	У01.10 реализовать составленный план;	-приобретение навыков чтения электрических схем;	6	6
	У01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;	-приобретение навыков выявления неисправностей электроустановок и их устранения;		6
	У01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- приобретение навыков диагностики работы электрооборудования с	6	6
	У02.1 определять задачи поиска информации;			
	У02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;			
	У02.4 применять программные решения для структурирования и систематизации информации;			
	У02.5 оценивать данные на достоверность;			
	У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;			
	У02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;			
	У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;			

	У03.4 применять современную научную профессиональную терминологию У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	помощью измерительных приборов; - приобретение навыков использования измерительных приборов при поиске неисправностей силовой и оперативной цепей; - оформление технологической документации при эксплуатации и ремонте электрооборудования; -настройка преобразователя частоты ALTIVAR 71.		3 3
	Итого			36
ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий				
ПК 1.1-1.3, ОК 1-5,7	ПО1. организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; ПО2. проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; У01.3 разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач, с помощью цифровых инструментов; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий; У01.9 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.10 реализовать составленный план; У01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	1. Организация рабочего места 2. Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрооборудования 3. Разметка рабочей поверхности 4. Установка кабеленесущих систем 5. Монтаж щита управления 6. Установка потребителей (электроустановочных изделий) 7. Установка светильников 8. Протяжка кабеля по кабеленесущим системам 9. Подключение периферийных устройств 10. Коммутация щита управления 11. Настройка аппаратов защиты 12. Проверка схемы подключения асинхронного двигателя 13. Внешний осмотр 14. Измерение металлосвязи 15. Измерение сопротивления изоляции 16. Заполнение протокола испытаний	6	1 2 2 4 2 4 2 2 4 4 2 1 1 1 1
	Итого			36

ВД. 04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации				
ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05, ОК.07, ОК.09	ПО1 организация деятельности электромонтажной бригады. ПО2. составления смет Уо01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	- организации деятельности электромонтажной бригады; - составление графиков проведения электромонтажных работ; - составление графиков проведения ремонтных работ; - составление графиков проведения пусконаладочных работ; - определение объемов работ на выполнение технического обслуживания и ремонтов электрооборудования; - составление смет.	6	6
	Итого			36
ВД.06.1 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»				
ПК6.1-6.2 ОК 1-5,7	ПО 1 Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки и электрические аппараты, сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000В, на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ	УП 06.01 Электромонтажная Организация рабочего места электромонтёра. Оказание первой помощи при ударе электрическим током Техника безопасности при выполнении	4	4
				4
				4

	ПО 2 Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок и электрических аппаратов, трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В	электромонтажных работ. Противопожарная безопасность. Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Пайание, лужение. Ремонт и монтаж аппаратов ручного управления (выключатели, переключатели, пакетные переключатели, кнопки управления, контакторы). Монтаж, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов. Монтаж аппаратов управления нагрузкой (реле времени, датчики движения, фотореле, мастер-кнопка)		4
	ПО 3 Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок и электрических аппаратов, сухих трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В	Монтаж и подключение аппаратов управления и защиты (квартирная проводка с УЗО и узлом учета электроэнергии)		4
	ПО 4 Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе	Монтаж и подключение аппаратов управления асинхронным двигателем с к.з. ротором с помощью нереверсивного магнитного пускателя и/или контактора КМИ.		4
	ПО 5 Обслуживание и ремонт цеховых проводок, осветительных электроустановок и систем заземления и зануления, электрических аппаратов, контакторов, магнитных пускателей, предохранителей, рубильников, пакетных выключателей, реостатов, распределительных устройств, сухих трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В	Разборка, ремонт и сборка электродвигателей массовых серий.		4
	ПО 6 Сборка разъемных и неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования	Поиск неисправностей. Устранение неисправностей в схемах с АД		4
	ПО 7 Исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования	УП 06.02 Слесарная		2
	ПО 8 Производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	Разметка на горизонтальной и вертикальной поверхностях		2
	ПО 9 Измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха	Слесарная обработка и подгонка по месту деталей		4
		Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.)		2
		Выполнение, опилование, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки)		4
		Сверление сквозных и		4

		глухих отверстий на скобах Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках Резка труб и обработка труб. Растачивание отверстий. Фрезерование и шлифование шпонок Распил и установка кабель- канала различного размера, под разным углом Распил и установка перфорированного лотка.		2 4 4 4 4 4
		УП 06.03 Электромонтажная по компетенции «Электромонтаж» код 1.3: Организация рабочего места Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрооборудования Установка потребителей (электроустановочных изделий) Установка светильников Протяжка кабеля по кабеленесущим системам Коммутация щита управления Настройка аппаратов защиты Проверка схемы подключения асинхронного двигателя Внешний осмотр Измерение металлосвязи Измерение сопротивления изоляции Заполнение протокола испытаний		2 2 4 4 4 4 4 2 2 2 2
	Итого			144
ВД.06.2 Выполнение трудовых функций по профессии Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию				
ПК6.1- 6.2 ОК 1-5,7	ПО1 Проверка наличия и комплектности электрооборудования и документов на электрооборудование, складирование монтируемого электрооборудования ПО2 Подбор инструментов, оборудования и приборов для изготовления и изготовление деталей для крепления электрооборудования, и установки деталей крепления электрооборудования ПО3 Подбор ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных в целях	УП 06.01 Электромонтажная Организация рабочего места электромонтёра. Оказание первой помощи при ударе электрическим током Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. Противопожарная безопасность. Инструменты, назначение и	4	4 4 4 4

прокладки кабелей и установки электрооборудования ПО4 Выполнение разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования	применение. Разделка	4
	проводов и кабелей.	4
	Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.	4
	Паяние, лужение.	4
	Ремонт и монтаж аппаратов	4
	ручного управления	6
	(выключатели, пакетные переключатели, кнопки управления, контакторы).	
	Монтаж, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов.	6
	Монтаж аппаратов управления нагрузкой (реле времени, датчики движения, фотореле, мастер-кнопка)	6
	Монтаж и подключение аппаратов управления и защиты (квартирная проводка с УЗО и узлом учета электроэнергии)	4
	Монтаж и подключение схемы управления асинхронным двигателем с к.з. ротором с помощью нереверсивного магнитного пускателя и/или контактора КМИ.	6
	Разборка, ремонт и сборка электродвигателей массовых серий.	4
	Поиск неисправностей.	
	Устранение неисправностей в схемах с АД	4
	УП 06.02 Слесарная	4
	Разметка на горизонтальной и вертикальной поверхностях	2
	Слесарная обработка и подгонка по месту деталей	
	Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.)	2
	Выполнение, опилование, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки)	4
	Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах	2
	Рассверливание и зенкование отверстий на	
	подвесных крюках	4
	Резка труб и обработка труб.	2

		Растачивание отверстий.		4
		Фрезерование и шлифование шпонок		4
		Распил и установка кабель-канала различного размера, под разным углом		4
		Распил и установка перфорированного лотка.		4
		УП 06.03		4
		Электромонтажная по компетенции		
		«Электромонтаж» код 1.3:		
		Организация рабочего места		
		Выбор инструментов и приспособлений для монтажа		2
		электрооборудования		2
		Установка потребителей (электроустановочных изделий)		4
		Установка светильников		
		Протяжка кабеля по кабеленесущим системам		4
		Коммутация щита управления		4
		Настройка аппаратов защиты		4
		Проверка схемы подключения асинхронного двигателя		4
		Внешний осмотр		
		Измерение металлосвязи		
		Измерение сопротивления изоляции		2
				2
		Заполнение протокола испытаний		2
				2
	Итого			144
ИТОГО				252

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Вид деятельности	Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	Мастерская электромонтажная	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Стенд для программирования на ONI, Макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», Стенды для программирования на ПЛК ОВЕН, Макеты силовой электроустановки, Макеты квартирной сети освещения, Макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», Макет «Ветряная мельница» Зарядное устройство на солнечной батарее, Стенды для скруток, Стенды «Монтаж домовых электросетей». Учебные кабины электромонтажника; Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»; Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»; Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя); Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной; Реле времени астрономическое PCZ ; Реле логистическое PLR-S. 8DI/8DO серии ONI; Реле логистическое PLR-S. CPU1410 серии ONI ; Реле логистическое PLR-S. USB кабель081661; Реле логистическое PLR-S.CPU1206 (PLR-S-CPU-1206); Реле логистическое PLR-S.CPU1410 (PLR-S-CPU-1410); Реле тепловое РТИ-1304 0,4-0,63А ; Термореле; Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р; Программируемое реле Стартовый набор; Мегаомметр SEW 2105 ER; Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK; Диски магнитные неодимовые; Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте); Стусло прецизионное наклонное 600мм; Тележки инструментальные шести полочные Техрим; Дрели шуруповерты Hitachi DV 18; Датчик уровня воды NM4012; Комплект для программирования ОВЕН ПР-КП20; Комплект программирования ПР110/ПР114 ПР-КП20; Мультиметры М830В; Мультиметры цифровой; Щиты монтажные; Электродвигатели однофазные; Электродвигатели трехфазные; Электромонтажный инструмент; Пистолет клеевой 11 мм 80; Программатор AVR BM9010; Программатор USB ISP AVR Programmer; Источник питания импульсный; Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D Robi-ton multiCharger для 6 аккумуляторов; Стремянки стальные,3 ступени

		Паяльники с деревянной ручкой Stayer MASTER
ПМ 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Мастерская Электромонтажная	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик, для практической подготовки. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Учебные кабины электромонтажника; Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»; Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»; Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя); Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной; Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D Robi-tonmultiCharger для 6 аккумуляторов; Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р; Мегаомметр SEW 2105 ER; Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK; Диски магнитные неодимовые; Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте); Стусло прецизионное наклонное 600мм; Тележки инструментальные шести полочные Техрим; Дрели шуруповерты Hitachi DV 18; Щиты монтажные; Электродвигатели однофазные; Электродвигатели трехфазные; Электромонтажный инструмент; Мультиметры M830B; Мультиметры цифровые; Комплект аккумуляторов
ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
	мастерская «Фабрика процессов»	Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»: Стол производственный – верстак мобильный, тумба мобильная, тележка трехуровневая, шкаф металлический, станок сверлильный, станок токарный, станок шлифовальный, набор слесарного инструмента, набор мерительного инструмента, доска – показателей, флипчарт передвижной, планшет мобильный, калькулятор, информационный планшет
ПМ06 Выполнение работ по профессии рабочего или служащего	Мастерская электромонтажная	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макеты квартирной сети освещения, Стенды для скруток, Стенды «Монтаж домовых электросетей». Учебные кабины электромонтажника;

		Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»; Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»; Мегаомметр SEW 2105 ER; Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK; Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте); Тележки инструментальные шести полочные Техрим; Мультиметры M830B; Мультиметры цифровой; Щиты монтажные; Электродвигатели трехфазные; Электромонтажный инструмент; Стремянки стальные, 3 ступени Паяльники с деревянной ручкой Stayer MASTER
	Мастерская слесарная	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Плакат «Слесарное дело-1»; Станок точильный "STURM"; Тисы слесарные; Станок сверлильный 2 Б 118; Станок ТВ-7; Станок настольный сверлильный; Верстаки слесарные;
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования/спортивного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов.

Сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы

ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок **Основная литература**

1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472916>
2. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209815>
3. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П.Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327845>
4. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; 16.09.2020 г. Протокол № 177 Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — Режим доступа:

<https://new.znaniyum.com/read?id=309360>

5. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/ekspluatatsiya-i-remontelektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-434636>

Дополнительная литература

1. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470411>
2. Суворин, А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Суворин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с. - ISBN 978-5-7638-3813-8. -Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=342131>

ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Основные источники

1. 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. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 12.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013093-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1789095> (дата обращения: 12.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования [Электронный ресурс] : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=335573>
4. Шеховцов, В. П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016326-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1096322> (дата обращения: 15.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению [Электронный ресурс] : справочник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=94572>
2. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование).

- образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1574101>. – Режим доступа: по подписке.
3. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=85492>
 4. Грунтович, Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=309360>
 5. Бычиков А.В. «Монтаж электрооборудования зданий»: электронный учебно-методический комплекс / А.В. Бычиков, И.В. Шашкова. — «Академия-Медиа», 2017. — Текст : электронный. - URL: Текст : электронный. - URL: . – Режим доступа: по подписке.

ПМ.04

Основные

1. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> – Режим доступа: по подписке.
2. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896951> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные

1. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336425>
2. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254> – Режим доступа: по подписке.

ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего или служащего

Основные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=335846>
2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434636>
3. Беляков, Г. И. Электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432220>

Дополнительные источники:

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/437710>

- Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553785> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3

Периодические издания:

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155
2. Электричество. – ISSN 2411-1333
3. Электрические станции. - ISSN 0201-4564

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

УП.01.01

Мастерская электромонтажная

MS Windows

Calculate Linux Desktop

MS Office

7 Zip

УП.02.01

MS Windows

Calculate Linux Desktop

MS Office

7 Zip

ПО Электрик v7.8

УП.04.01

Кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда

MS Windows

Calculate Linux Desktop

MS Office

7 Zip

УП.06.01

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

ПО Sike «Электродвигатели»

Интернет-ресурсы

1. Справочник ПУЭ - Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
2. Школа для электрика . -режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического

опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и (или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Ко д ПК /О К	Основные показатели оценки результата	Практиче ский опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок			

ПК 1.1; 1.2; 1.3 ОК 01; 02; 03; 04; 05; 07	ОПОР 1.1.1 Определение последовательности работ по технической эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий ОПОР 1.1.2 Определение объемов работ при эксплуатации электроустановок. ОПОР 1.1.3 Осуществление коммутации согласно принципиальной схеме. ОПОР 1.1.4 Чтение принципиальной схемы. ОПОР 1.1.5 Выполнение правил охраны труда при выполнении работ в порядке текущей эксплуатации. ОПОР 1.2.1 Определение неисправностей электроустановок ОПОР 1.2.2 Устранение неисправностей электроустановок ОПОР 1.2.3 Выполнение правил охраны труда при выполнении работ в порядке текущей эксплуатации. ОПОР 1.3.1 Проведение профилактического осмотра электрооборудования; ОПОР 1.3.2 Определение технологической последовательности выполнения ремонтных работ; ОПОР 1.3.3 Выполнение ремонта электроустановки с соблюдением требований техники безопасности ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	Организации и выполнению работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.	Отчет по практике. Задание: Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок. Виды работ: ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования; -организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; -ознакомление со схемами управления электроосвещения; -ознакомление со схемами управления электрооборудования; -приобретение навыков чтения электрических схем; -приобретение навыков выявления неисправностей электроустановок и их устранения; - приобретение навыков диагностики работы электрооборудования с помощью измерительных приборов; - приобретение навыков использования измерительных приборов при поиске неисправностей силовой и оперативной цепей; - оформление технологической документации при эксплуатации и ремонте электрооборудования; -настройка преобразователя частоты ALTIVAR 71.
---	--	---	--

ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий			
ПК 2.1- ПК 2.4 ОК 1;0 2; 03; 04; 05; 07	ОПОР 2.1.1 Выполнение монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий ОПОР 2.1.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий ОПОР 2.1.3 Выполнение правил охраны труда при выполнении монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий ОПОР 2.2.1 Выполнение монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий ОПОР 2.2.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий ОПОР 2.2.3 Выполнение правил охраны труда при выполнении монтажа осветительного электрооборудования. ОПОР 2.3.1 Выполнение работ по наладке устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий ОПОР 2.3.2 Выполнения испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий ОПОР 2.3.3 Выполнение правил по охране труда выполнении наладки и испытании устройств электрооборудования промышленных и ОПОР 2.4.1 Выполнение расчета электрических нагрузок; ОПОР 2.4.2 Организация и выполнение проектирования силового и осветительного электрооборудования ОПОР 2.4.3 Соблюдение последовательности проектирования силового и осветительного электрооборудования ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	ПО1. организац ии и выполнен ии монтажа и наладки электрооб рудовани я; ПО2. проектиро вании электрооб рудовани я промышл енных и гражданск их зданий;	Отчет по практике. Задание на практику. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий Виды работ: 1. Организация рабочего места 2. Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрооборудования 3. Разметка рабочей поверхности 4. Установка кабеленесущих систем 5. Монтаж щита управления 6. Установка потребителей (электроустановочных изделий) 7. Установка светильников 8. Протяжка кабеля по кабеленесущим системам 9. Подключение периферийных устройств 10. Коммутация щита управления 11. Настройка аппаратов защиты 12. Проверка схемы подключения асинхронного двигателя 13. Внешний осмотр 14. Измерение металлосвязи 15. Измерение сопротивления изоляции 16. Заполнение протокола испытаний

	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации		
ВД. 04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации			
ПК. 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05, ОК. 07, ОК. 09	ОПОР 4.1.1. Организация работы исполнителей в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурного подразделения, и должностными инструкциями работников ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения работ. ОПОР 4.1.3 Оформление планов работы по установленной форме. ОПОР 4.3.1. Планирование основных технико-экономических показателей деятельности организации. ОПОР 4.3.2 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации ОПОР 4.1.3 Проведение анализа работы структурного подразделения на основе расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 09.3 Извлекает из них необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.	ПО 1 организац ии деятельно сти электромо нтажной бригады.	Отчет по практике Задание 1: Составить сетевую модель планирования и управления электромонтажных работ заданного электрооборудования: 1.1. Построить сетевой график электромонтажных работ заданного электрооборудования. 1.2 Рассчитать параметры сетевого графика и заполнить таблицу «Параметры сетевого графика» 1.3 Определить критический путь Задание 2: Составить план – график проведения пусконаладочных работ заданного электрооборудования: 2.1 Ознакомиться с порядком, этапами и содержанием пусконаладочных работ; 2.2 Определить состав бригады для выполнения пусконаладочных работ; 2.3 Составить план-график проведения пусконаладочных работ заданного электрооборудования Задание 3: Составить план-график проведения планового ремонта заданного электрооборудования: 3.1 Заполнить таблицу – Структура ремонтного цикла; 3.2 Заполнить таблицу – Годовой график ТОиР. Задание 4: Оформить нормативно-техническую документацию по организации ремонтных работ электрооборудования. Задание 5. Организовывать деятельность коллектива

				исполнителей по ремонту электрооборудования 5.1 Определить потребность в персонале для проведения ремонтных работ; 5.2 Осуществить подготовку рабочего места и безопасности работ: заполнить карту организации труда с учетом принципов бережливого производства.
			ПО 2 составлен ия смет.	Задание 1: Составить смету затрат на проведение планового ремонта заданного электрооборудования: 1 1. Определить годовой фонд оплаты труда обслуживающего персонала; 1 2. Рассчитать смету затрат на проведение ремонта заданного оборудования; 1 3. Заполнить таблицу - Смета затрат Задание 2: Осуществить контроль выполняемого объема работ и правильного расходования средств на ремонтные работы 2.1 Заполнить «Протокол (акт) испытания электрооборудования»; 2.2 Заполнить таблицу – Порядок планирования и организации деятельности коллектива исполнителей структурного подразделения 2.3 Сделать выводы по полученным технико-экономическим показателям
ВД.06.1 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»				
ПК 6.1- 6.2, ОК 1- 5,7	ОПОР 1 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования, цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В ОПОР 2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В ОПОР 3 Выполнение простых слесарных, монтажных и	ПО 1 Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки и электрические аппараты, сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000В, на выполнение слесарных, монтажных и такелажных	Отчет по практике. Задание на практику: Организация и выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Виды работ: УП 06.01 Основы электромонтажных работ: - Организация рабочего места электромонтёра. - Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ - Оказание первой помощи при ударе электрическим током	

такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования ОПОР 4 Ремонт электрической части цехового технологического оборудования ОПОР 5 Обслуживание электрической части цехового технологического оборудования ОПОР 6 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	работ ПО 2 Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок и электрических аппаратов, трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В ПО 3 Выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок и электрических аппаратов, сухих трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В ПО 4 Разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе ПО 5 Обслуживание и ремонт цеховых проводов, осветительных электроустановок и систем заземления и зануления, электрических аппаратов, контакторов, магнитных пускателей, предохранителей, рубильников, пакетных выключателей, реостатов, распределительных устройств, сухих трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000В ПО 6 Сборка разъемных и неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования ПО 7 Исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового	- Противопожарная безопасность. - Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей. - Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Пайание, лужение. - Ремонт и монтаж аппаратов ручного управления (выключатели, переключатели, пакетные переключатели, кнопки управления, контакторы). - Монтаж, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов. - Монтаж аппаратов управления нагрузкой (реле времени, датчики движения, фотореле, мастер-кнопка) - Монтаж и подключение аппаратов управления и защиты (квартирная проводка с УЗО и узлом учета электроэнергии) - Монтаж и подключение схемы управления асинхронным двигателем с к.з. ротором с помощью нереверсивного магнитного пускателя и/или контактора КМИ. - Разборка, ремонт и сборка электродвигателей массовых серий. - Поиск неисправностей. Устранение неисправностей в схемах с АД УП 06.02 Слесарная - Разметка на горизонтальной и вертикальной поверхностях - Слесарная обработка и подгонка по месту деталей - Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.) - Выполнение, опилование, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки) - Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах - Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках - Резка труб и обработка труб. Растачивание отверстий. Фрезерование и шлифование шпонок - Распил и установка кабель-канала различного размера, под разным углом - Распил и установка перфорированного лотка. УП 06.03 Электромонтаж и наладка подъездной осветительной установки: - Организация рабочего места - Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрооборудования - Установка потребителей (электроустановочных изделий) - Установка светильников - Протяжка кабеля по кабеленесущим
--	---	---

	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	электрооборудования ПО 8 Производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования ПО 9 Измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха	системам - Коммутация щита управления - Настройка аппаратов защиты - Проверка схемы подключения асинхронного двигателя - Внешний осмотр - Измерение металлосвязи - Измерение сопротивления изоляции Заполнение протокола испытаний
ВД.06.2 Выполнение трудовых функций по профессии Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию			
ПК 6.1-6.2, ОК 1-5,7	ОПОР 1 Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика ОПОР 2 Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования ОПОР 3 Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования ОПОР 4 Припайка (или обжим) наконечников к жилам кабелей и проводов, маркировка труб, кабелей и отводов для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки ОПОР 5 Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования ОПОР 6 Измерение сопротивления изоляции электрооборудования, кабелей и проводов, прозвонка проводов при монтаже кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	ПО1 Проверка наличия и комплектности электрооборудования и документов на электрооборудование, складирование монтируемого электрооборудования ПО2 Подбор инструментов,	Отчет по практике. Задание на практику: Организация и выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Виды работ: УП 06.01 Основы электромонтажных работ: - Организация рабочего места электромонтёра. - Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ - Оказание первой помощи при ударе электрическим током - Противопожарная безопасность. - Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей. - Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Пайание, лужение. - Ремонт и монтаж аппаратов

	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	оборудования и приборов для изготовления и изготовления деталей для крепления электрооборудования, и установки деталей крепления электрооборудования ПОЗ Подбор ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования ПО4 Выполнение	ручного управления (выключатели, переключатели, пакетные переключатели, кнопки управления, контакторы). - Монтаж, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов. - Монтаж аппаратов управления нагрузкой (реле времени, датчики движения, фотореле, мастер-кнопка) - Монтаж и подключение аппаратов управления и защиты (квартирная проводка с УЗО и узлом учета электроэнергии) - Монтаж и подключение схемы управления асинхронным двигателем с к.з. ротором с помощью неререверсивного магнитного пускателя и/или контактора КМИ. - Разборка, ремонт и сборка электродвигателей массовых серий. - Поиск неисправностей. Устранение неисправностей в схемах с АД УП 06.02 Слесарная - Разметка на горизонтальной и вертикальной поверхностях - Слесарная обработка и подгонка по месту деталей - Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.) - Выполнение, опилование, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки) - Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах - Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках - Резка труб и обработка труб. Растачивание отверстий. Фрезерование и шлифование шпонок - Распил и установка кабель-канала различного размера, под разным углом - Распил и установка перфорированного лотка. УП 06.03 Электромонтаж и наладка подъездной
--	---	--	---

		разметки и сверления отверстий , пропила штроб в стенах, перекрыт иях бетонных и кирпичны х в целях прокладки кабелей и установки электрооб орудовани я	осветительной установки: - Организация рабочего места - Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрооборудования - Установка потребителей (электроустановочных изделий) - Установка светильников - Протяжка кабеля по кабеленесущим системам - Коммутация щита управления - Настройка аппаратов защиты - Проверка схемы подключения асинхронного двигателя - Внешний осмотр - Измерение металlosвязи - Измерение сопротивления изоляции Заполнение протокола испытаний
--	--	---	--

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Отчет по учебной практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Критерии оценки отчета по учебной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по учебной практике.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]