

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А.Махновский  
«01» 03 2018г.

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2018

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 2018г. №44.

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Монтажа и эксплуатации  
электрооборудования»

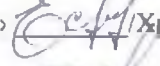
Председатель


 /С.Б.Мсняшсва  
Протокол № 6 от 2.01 .2018 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 01.03 2018г.

**Разработчик (и):**

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  /Храмцова Екатерина Игоревна

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  /Епифанова Юлиана Александровна

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 /Иванова Татьяна Петровна

**Согласовано:**

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

 / О.Н. Загора

Рецензент:

Помощник начальника цеха Прокатсервис-2 ООО «ОСК»



 / Кайгородов А. П./

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	18

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

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

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения 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
<b>ВД.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</b>		
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; определять необходимые ресурсы; У01.6 определить необходимые ресурсы;
ПК 1.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

**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 У01.5 составлять план действия; определять необходимые ресурсы; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом требований особенностей социального и культурного контекста	
<b>ВД.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.</b>		
ПК 3.1	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	ПО.01 организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей; У01.5 составлять план действия; определять необходимые ресурсы; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами 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 3.2	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
<b>ВД04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации</b>		
ПК 4.3.	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	ПО2. составления смет ПО4. проектирования электромонтажных работ

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.7 оформлять результаты поиска;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
<b>ВД.06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»</b>		
ПК 6.1	Выполнять слесарную обработку деталей для ремонта электрооборудования	ПО.01 Выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования
ПК 6.2	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования	ПО.02 Выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования
ПК 6.3	Выполнять простые механические работы при ремонте и монтаже электрооборудования	ПО.03 Выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	У01.5 составлять план действия; определять необходимые ресурсы; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий

	профессиональной деятельности	(самостоятельно или с помощью наставника). У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем и структура программы учебной практики по специальности

08.02.09 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовой подготовки

Вид практики: по профилю специальности		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	72/2	2	Мпк	комплексный зачет
ПМ 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	УП 02.01	36/1	3	Мпк	текущий контроль
ПМ 03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.	УП 03.01	36/1	3	Мпк	текущий контроль
ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	УП.04.01	36/1	4		текущий контроль
ПМ 06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	УП 06.01	288/8	2,3	Мпк	комплексный зачет /зачет
<b>Итого</b>		468/13			



## 2.2 Содержание программы учебной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
<b>ВД.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</b>				
ПК 1.1; 1.2; 1.3 ОК 01;02;03;04;05; 07;09;10	ПО1 Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.	-ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом; -организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; -ознакомление со схемами управления электроосвещения; -ознакомление со схемами управления электрооборудования; -приобретение навыков чтения электрических схем, выполнения разметки; -приобретение навыков монтажа распаечных коробок, розеток и выключателей; -приобретение навыков подготовки проводов и их оконцевания; закрепления и соединения в коробках; -проверка собранной схемы при подаче питания и включении светильников -приобретение навыков выявления неисправностей и их устранения при монтаже электрооборудования	4	72
ИТОГО				72
<b>ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b>				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01;02;03;04;05;	ПО1. организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; ПО2. проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий	-выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов; - монтаж электрических машин и трансформаторов - монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок - измерение сопротивления цепи фаза- ноль; -измерение сопротивления изоляции; -проверка уставок автоматических выключателей. - Определение электрических нагрузок всех звеньев системы электроснабжения по суточному и годовому графикам; - Построение графиков нагрузки для различных отраслей промышленности. - Определение среднесуточной и среднегодовой мощностей электрических нагрузок. - Расчет электрических нагрузок методом коэффициента максимума с помощью расчетных таблиц и диаграмм. - Определение эффективного числа	6	36

		<p>электроприемников.</p> <p>- Определение активной, реактивной, полной мощности по объекту для выбора силовых трансформаторов на цеховой подстанции.</p>		
ИТОГО				36
<b>ВД.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.</b>				
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01.02;03;04;05;07;	ПО1 организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей; проектировании электрических сетей.	<p>- выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>- участие в разработке проектной документации с использованием персонального компьютера</p> <p>- выполнение подготовительных работ по монтажу электрических сетей на разных уровнях напряжения;</p> <p>- выполнение работ по монтажу, наладке и ремонту электрических сетей;</p> <p>- разделка, оконцевание и соединение кабелей;</p> <p>- разделка, оконцевание и соединение проводов воздушных линий</p>	6	36
<b>ВД04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации</b>				
ПК4.3 ОК01-ОК05, ОК07, ОК09-ОК11	ПО2. составления смет ПО4. проектирования электромонтажных работ	<p>- Организации деятельности электромонтажной бригады;</p> <p>- Составление графиков проведения электромонтажных работ;</p> <p>- Составление графиков проведения ремонтных работ;</p> <p>- Составление графиков проведения пусконаладочных работ;</p> <p>- Определение объемов работ на выполнение технического обслуживания и ремонтов электрооборудования;</p> <p>- Составление смет.</p>	8	36
ИТОГО				36
<b>ВД.06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»</b>				
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК6.3 ОК 01;02;03;04;10	ПО1 Выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования ПО2 Выполнения отдельных несложных работ по ремонту,	<p>- Организация рабочего места электромонтёра. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ</p> <p>- Оказание первой помощи при ударе электрическим током</p>	4,5	288

<p>монтажу и обслуживанию электрооборудования ПОЗ Выполнения простых механических и работ при ремонте и монтаже электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Противопожарная безопасность.</li> <li>- Инструменты, назначение и применение.</li> <li>Разделка проводов и кабелей.</li> <li>- Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Пайание, лужение.</li> <li>- Установка, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов.</li> <li>- Сборка схемы управления электроустановками.</li> <li>- Ремонт и монтаж аппаратов ручного управления.</li> <li>- Ревизия автоматов вторичной коммутации.</li> <li>- Монтаж аппаратов управления нагрузкой (реле времени, датчики движения, фотореле)</li> <li>- Монтаж и подключение аппаратов управления и защиты (квартирная проводка с УЗО)</li> <li>- Монтаж и подключение схемы асинхронного двигателя с к.з. ротором с помощью неререверсивного магнитного пускателя и контактора КМИ.</li> <li>- Ремонт магнитных пускателей, тепловых реле и кнопочных станций</li> <li>- Монтаж схем с программируемым реле ОВЕН22-10.</li> <li>- Наладка схем управления АД</li> <li>- Поиск неисправностей. Устранение неисправностей в схемах с АД</li> <li>- Слесарная обработка и подгонка по месту деталей</li> <li>- Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.)</li> <li>- Выполнение, опиление, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки)</li> <li>- Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах</li> <li>- Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках</li> <li>- Резка труб и обработка труб. Растачивание отверстий. Фрезерование и шлифование шпонок</li> <li>- Прихватка крепежной арматуры и планок сваркой. Соединение алюминиевых проводов сваркой</li> <li>- Плоскостная разметка для установки кабеленесущих систем</li> <li>- Плоскостная разметка для установки электрооборудования</li> <li>- Распил и установка кабель-канала различного размера, под разным углом</li> <li>- Распил и установка перфорированного лотка.</li> <li>- Установка ЩО и ЩР</li> <li>- Разборка, ремонт и сборка электродвигателей массовых серий.</li> <li>- Замена неисправных тиристоров, модулей,</li> </ul>		
---	--	--	--

		блоков. - Диагностика и устранение неисправностей электрооборудования промышленных предприятий. - Устранение несложных повреждений в силовой и осветительной сети.		
ИТОГО				468

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

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

Вид деятельности	Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
ПМ06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	механообрабатывающая с участком слесарно-станочной обработки	Верстаки слесарные, Машина отрезная Кратон COS-01, Станок 1к 62-100, Станок вертикальный сверлильный 2А-135, Станок вертикальный фрезерный 6 В 11, Станок горизонтально-фрезерный, Станок настольный сверлильный, Станок обдирочно-шлифовальный, Станок плоскошлифовальный, Станок сверл. КРАТОН DM-06, Станок сверлильный 2 Б 118, Станок строгальный, Станок ТВ-7, Станок токарный 1А 616, Станок токарный б/м, Станок точильный "STURM", Машина плоскошлифовальная, вибращ. "Интерскол ПШМ-300Э", Пресс ручной ПРМ-0650 50 кв. мм, Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ Ножницы листовые комбинированные, Шлифмашина угловая МАКИТА 9069, Киянка, набор ключей, Дрель Makita 6408, Дрель ударная, Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN, Перфоратор "МАКИТА", Перфоратор КАЛИБРО ЭП800
ПМ 01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок ПМ 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и	электромонтажная	Мегаомметр SEW 2105 ER: 1шт Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK: 1шт Диск магнит неодимовый Мастерские: комплекс-тренажёр для демонстрации работы холодильника "Холодильник-1", Инструменты: Паяльник "СВЕТОЗАР" с дер. ручкой 100 Вт, Паяльник "СВЕТОЗАР" с дер. ручкой 60 Вт., Паяльник "СВЕТОЗАР" с дер.

<p>гражданских зданий  ПМ 03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.  ПМ06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»</p>		<p>ручкой 80 Вт, Плоскогубцы, Тонкогубцы, Шуруповерт Интерскол АД-12 ЭР-01 Кейс, Электродрель ИНТЕРСКОЛ ДУ 13/780 ЭР, Приспособление для обжима и зачистки проводов "ТОУА" проф, Кабелерез 160 мм, Клещи д/снятия изоляции, , Круглогубцы, Набор отверток "STURM" 13 предм, Отвертка, Отвертка крестовая, Отвертка плоская, Пассатижи, Рулетка, Стусло презиционное наклонное 600мм, Мультиметр цифровой, Паяльник электр.40Вт, Клещи токоизмерительные М266,Набор слесарно-монтажный в кейсе "ЗУБР" Эксперт 58 предм, Круглогубцы "Зубр", Кабелерез "ЗУБР" "Мастер" для цветных металлов, Кабелерез "ЗУБР" д/цв.мет.,150мм до 22мм<sup>2</sup>, Отвертка "STAYER" диэлектрическая до 1000В, "+" 2x100мм, Отвертка "STAYER" диэлектрическая до 1000В, "-" 5x125мм  расходные материалы</p>
<p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации</p>	<p>кабинет основ экономики, менеджмента и организации труда</p>	<p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.  Учебно-методическая документация, дидактические средства.</p>
	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов.</p>

Сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

**Основные источники:** ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

#### **Основная литература:**

1. Щербаков, Е. Ф. Электрические аппараты [Электронный ресурс] : учебник / Е. Ф. Щербаков, Д.С. Александров. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-91134-929-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=466595>
2. Яхина, Л. П. Курс лекций по междисциплинарному курсу "Электрические машины и аппараты" [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Л. П. Яхина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S32.pdf&show=dcatalogues/5/8821/S32.pdf&view=true> . – Макрообъект.

3. Москаленко, В. В. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Москаленко. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-16-009474-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443646>
4. 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. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872297>
5. Агутин, В.М. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО /В.М.Агутин, С.Б. Меняшева,МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&view=true> - Макрообъект.

**Дополнительные источники:**

1. Онищенко, Г. Б. Теория электропривода [Электронный ресурс] : учебник / Г.Б. Онищенко. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 294 с. - ISBN 978-5-16-009674-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=452841>
2. 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: <http://znanium.com/bookread2.php?book=636281>
3. Ерошенко, Г. П. Эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебник / Г. П. Ерошенко, Н. П. Кондратьева. – Москва : ИНФРА-М, 2017. — 336 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/774257>

**Периодические издания:**

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155
2. Электричество. – ISSN 2411-1333

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016 Д-1421-15 от 13.07.2015	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017 13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно	бессрочно

	распространяемое	
--	------------------	--

### Интернет-ресурсы

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

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

### Основная литература:

1. Щербаков, Е. Ф. Электрические аппараты [Электронный ресурс] : учебник / Е. Ф. Щербаков, Д.С. Александров. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-91134-929-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=466595>

2. 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. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872297>

### Дополнительные источники:

1. Корнилов, Г. П. Расчет и выбор электрооборудования промышленных предприятий = Calcul et choix d'equipement electrique des entreprises industrielles [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Корнилов, А. А. Николаев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3149.pdf&show=dcatalogues/1/1136474/3149.pdf&view=true> . - Макрообъект.

2. 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: <http://znanium.com/bookread2.php?book=636281>

### Периодические издания:

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155
2. Электрические станции. - ISSN 0201-4564

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016 Д-1421-15 от 13.07.2015	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017 13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
«BSCOPE» - просмотр и анализ осциллограмм	свободно распространяемое	бессрочно
«МиКРА» - параметризация и мониторинг	свободно	бессрочно

терминалов РЗА	распространяемое	
ПЛК ОВЕН	свободно распространяемое	бессрочно

### Интернет-ресурсы

1. Школа для электрика. - режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

#### **ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей**

##### **Основная литература:**

1. 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. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872297>

2. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947807>

3. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=908450>

##### **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: <http://znanium.com/bookread2.php?book=636281>
2. Сибикин, Ю. Д. Пособие к курсовому и дипломному проектированию электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и городских объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-91134-977-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486376>

##### **Периодические издания:**

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155
2. Электрические станции. - ISSN 0201-4564

##### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016 Д-1421-15 от 13.07.2015	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017 13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020



бизнеса-Стандартный	Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
«BSCOPE» - просмотр и анализ осциллограмм	свободно распространяемое	бессрочно
«МиКРА» - параметризация и мониторинг терминалов РЗА	свободно распространяемое	бессрочно
ПЛК ОВЕН	свободно распространяемое	бессрочно

### Интернет-ресурсы

- 1 Школа для электрика. - режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>  
**ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации**

#### Основные источники:

1. Басовский, Л.Е. Финансовый менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Е. Басовский. - Москва: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2016. - 88 с. - ISBN 978-5-369-00676-4, 1000 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=218547>

2. Мухина, И. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Мухина. – Москва: Флинта : НОУ ВПО «МПСи», 2016. – 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=454499>

3. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организац. проектир. инженер. составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.С. Серенков. - Москва : ИНФРА-М; Минск.: Нов. знание, 2015. - 491 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=225022>

#### Дополнительные источники:

1. Пушкарева, В.М. Экономика. Словарь [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Пушкарева. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. - 232 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=247182>

2. Серебрякова, Т. Ю. Риски организации и внутренний экономический контроль [Электронный ресурс] : монография / Т. Ю. Серебрякова. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 111 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=197381>

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Федеральный образовательный портал – Экономика, социология, менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. Рус.

2. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». - Режим доступа: <http://eup.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
-----------------	------------	------------------------

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016 Д-1421-15 от 13.07.2015	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017 13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
ГрандСмета, версия Студент	Д-1085-18 от 29.08.18	бессрочно

**Периодические издания:**

1. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

**ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.**

**Основная литература:**

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>
2. 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:**

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

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016 Д-1421-15 от 13.07.2015	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017 13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
«BSCOPE» - просмотр и анализ осциллограмм	свободно распространяемое	бессрочно
«МиКРА» - параметризация и мониторинг терминалов РЗА	свободно распространяемое	бессрочно
ПЛК ОВЕН	свободно распространяемое	бессрочно

#### Интернет-ресурсы

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

#### 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.

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический 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;09;10	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	Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.	Задание: Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок. Виды работ: ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным

	<p>коммутации согласно принципиальной схеме.</p> <p>ОПОР 1.1.4 Чтение принципиальной схемы.</p> <p>ОПОР 1.1.5 Выполнение правил охраны труда при выполнении работ в порядке текущей эксплуатации.</p> <p>ОПОР 1.2.1 Определение неисправностей электроустановок</p> <p>ОПОР 1.2.2 Устранение неисправностей электроустановок</p> <p>ОПОР 1.2.3 Выполнение правил охраны труда при выполнении работ в порядке текущей эксплуатации.</p> <p>ОПОР 1.3.1 Проведение профилактического осмотра электрооборудования;</p> <p>ОПОР 1.3.2 Определение технологической последовательности выполнения ремонтных работ;</p> <p>ОПОР 1.3.3 Выполнение ремонта электроустановки с соблюдением требований техники безопасности</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране</p>		<p>инструментом;</p> <p>-организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;</p> <p>-ознакомление со схемами управления электроосвещения;</p> <p>-ознакомление со схемами управления электрооборудования;</p> <p>-приобретение навыков чтения электрических схем, выполнения разметки;</p> <p>-приобретение навыков монтажа распаечных коробок, розеток и выключателей;</p> <p>-приобретение навыков подготовки проводов и их оконцевания; закрепления и соединения в коробках;</p> <p>-проверка собранной схемы при подаче питания и включении светильников</p> <p>-приобретение навыков выявления неисправностей и их устранения при монтаже электрооборудования</p>
--	---	--	---

	<p>труда и технике безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач</p> <p>ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.3 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.</p>		
<b>ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b>			
<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4</p> <p>ОК 01;02;03;04;05;</p>	<p>ОПОР 2. 1.1 Выполнение монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.1.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.1.3 Выполнение правил охраны труда при выполнении монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2. 2.1 Выполнение монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.2.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.2.3 Выполнение правил охраны труда при выполнении монтажа осветительного электрооборудования.</p> <p>ОПОР 2.3.1 Выполнение работ по наладке устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.3.2 Выполнения испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<p>1. организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования;</p> <p>2. проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<p>Задание.</p> <p>1. организация и выполнение монтажа и наладки электрооборудования;</p> <p>2. проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Виды работ:</p> <p>выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов;</p> <p>- монтаж электрических машин и трансформаторов</p> <p>- монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок</p> <p>- измерение сопротивления цепи фаза-ноль;</p> <p>-измерение сопротивления изоляции;</p> <p>-проверка уставок автоматических выключателей.</p> <p>- Определение электрических нагрузок всех звеньев системы электроснабжения по</p>

	<p>ОПОР 2.3.3 Выполнение правил по охране труда выполнении наладки и испытании устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.4.1 Выполнение расчета электрических нагрузок;</p> <p>ОПОР 2.4.2 Организация и выполнение проектирования силового и осветительного электрооборудования</p> <p>ОПОР 2.4.3 Соблюдение последовательности проектирования силового и осветительного электрооборудования</p> <p>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p>		<p>суточному и годовому графикам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение графиков нагрузки для различных отраслей промышленности.</li> <li>- Определение среднесуточной и среднегодовой мощностей электрических нагрузок.</li> <li>- Расчет электрических нагрузок методом коэффициента максимума с помощью расчетных таблиц и диаграмм.</li> <li>- Определение эффективного числа электроприемников.</li> <li>- Определение активной, реактивной, полной мощности по объекту для выбора силовых трансформаторов на цеховой подстанции.</li> </ul>
<p><b>ВД.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.</b></p>			
<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01.02;03;04;05;07</p>	<p>ОПОР 3.1.1 Выполнение монтажа воздушных и кабельных линий;</p> <p>ОПОР 3.1.2 Соблюдение последовательности технологических</p>	<p>организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации</p>	<p>Задание. Организация и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей;</p>

	<p>операций в процессе выполнения монтажа воздушных и кабельных линий;</p> <p>ОПОР 3.1.3 Выполнение правил по охране труда при производстве монтажа воздушных и кабельных линий.</p> <p>ОПОР 3.2.1 Выполнение работ по наладке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>ОПОР 3.2.2 Диагностирование технического состояния линий электропередачи.</p> <p>ОПОР 3.2.3 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения наладки и испытания устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>ОПОР 3.2.4 Выполнение приемосдаточных испытаний</p> <p>ОПОР 3.2.5 Соблюдение правил по технике безопасности при выполнении наладки и испытания устройств воздушных и кабельных линий</p> <p>ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p>	<p>электрических сетей; проектировании электрических сетей.</p>	<p>проектировании электрических сетей.</p> <p>Виды работ: - выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>- выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>- участие в разработке проектной документации с использованием персонального компьютера</p> <p>- выполнение подготовительных работ по монтажу электрических сетей на разных уровнях напряжения;</p> <p>- выполнение работ по монтажу, наладке и ремонту электрических сетей;</p> <p>- разделка, оконцевание и соединение кабелей;</p> <p>- разделка, оконцевание и соединение проводов воздушных линий</p>
--	---	---	--

	<p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности.</p>		
<b>ВД04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации</b>			
<p>ПК4.3 ОК01-ОК05, ОК07, ОК09-ОК11</p>	<p>ОПОР 4.3.1. Планирование основных технико-экономических показателей деятельности организации.</p> <p>ОПОР 4.3.2 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации</p> <p>ОПОР 4.1.3 Проведение анализа работы структурного подразделения на основе расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на</p>	<p>ПО2. составления смет</p> <p>ПО4. проектирования электромонтажных работ</p>	<p>Задание: проектирование электромонтажных работ и составление смет для проведения этих работ</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организации деятельности электромонтажной бригады;</li> <li>- Составление графиков проведения электромонтажных работ;</li> <li>- Составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>- Составление графиков проведения пусконаладочных работ;</li> <li>- Определение объемов работ на выполнение технического обслуживания и ремонтов электрооборудования;</li> <li>- Составление смет.</li> </ul>



	<p>государственном языке ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности ОПОР 10.3 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию. ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею</p>		
<b>ВД.6</b> Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования			
<p>ПК 6.1ПК 6.2 ПК6.3 ОК 01;02;03;04;10</p>	<p>ОПОР 6.1.1 Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении слесарных работ. ОПОР 6.1.2 Выполнение слесарной обработки деталей для ремонта и монтажа электрооборудования. ОПОР 6.1.3 Соблюдение правил по технике безопасности при выполнении слесарных работ. ОПОР 6.2.1 Определение причин неисправностей несложных повреждений электрооборудования ОПОР 6.2.2 Устранение несложных повреждений электрооборудования ОПОР 6.2.3 Чтение принципиальных, электрических и монтажных схемы. ОПОР 6.2.4 Выполнение работ по ремонту электрооборудования ОПОР 6.2.5 Выполнение работ по монтажу электрооборудования ОПОР 6.2.6 Выполнение работ по обслуживанию электрооборудования ОПОР 6.2.7 Соблюдение правил по технике безопасности при выполнении работ. ОПОР 6.3.1 Выполнение сварочных</p>	<p>ПО1 выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования ПО2 выполнения простых механических работ при ремонте и монтаже ПО3 выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования;</p>	<p><b>Задание 1.</b> выполнение отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования <b>Задание 2.</b> выполнение простых механических работ при ремонте и монтаже <b>Задание 3.</b> выполнение слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования; Виды 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</p>

	<p>работ при ремонте и монтаже электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.3.2 Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений механических и сварочных работ</p> <p>ОПОР 6.3.3 Выполнение механических работ при ремонте и монтаже электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.3.4 Выполнение сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.3.5 Соблюдение техники безопасности при проведении простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 10.3 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.</p>	<p>кабелей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.</li> <li>Паяние, лужение.</li> <li>- Установка, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов.</li> <li>- Сборка схемы управления электроустановками.</li> <li>- Ремонт и монтаж аппаратов ручного управления.</li> <li>- Ревизия автоматов вторичной коммутации.</li> <li>- Монтаж аппаратов управления нагрузкой (реле времени, датчики движения, фотореле)</li> <li>- Монтаж и подключение аппаратов управления и защиты (квартирная проводка с УЗО)</li> <li>- Монтаж и подключение схемы асинхронного двигателя с к.з. ротором с помощью неререверсивного магнитного пускателя и контактора КМИ.</li> <li>- Ремонт магнитных пускателей, тепловых реле и кнопочных станций</li> <li>- Монтаж схем с программируемым реле ОВЕН22-10.</li> <li>- Наладка схем управления АД</li> <li>- Поиск неисправностей. Устранение неисправностей в схемах с АД</li> <li>- Слесарная обработка и подгонка по месту деталей</li> <li>- Изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.)</li> <li>- Выполнение, опиливание, прогонка резьб (болты, гайки, шпильки)</li> <li>- Сверление сквозных и</li> </ul>
--	---	---

			глухих отверстий на скобах - Рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках - Резка труб и обработка труб. Растачивание отверстий. Фрезерование и шлифование шпонок - Прихватка крепежной арматуры и планок сваркой. Соединение алюминиевых проводов сваркой - Плоскостная разметка для установки кабеленесущих систем - Плоскостная разметка для установки электрооборудования - Распил и установка кабель-канала различного размера, под разным углом - Распил и установка перфорированного лотка. - Установка ЩО и ЩР - Разборка, ремонт и сборка электродвигателей массовых серий. - Замена неисправных тиристоров, модулей, блоков. - Диагностика и устранение неисправностей электрооборудования промышленных предприятий. - Устранение несложных повреждений в силовой и осветительной сети.
--	--	--	--

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.



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

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

- задание на практику;
- аттестационный лист по практике;

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

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Программа учебной практики актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г.  Протокол №1	
2	3.2 Информационное обеспечение организации и проведения учебной практики	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции: ПМ.01</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агугин, В.М. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</li> <li>2. Яхина, Л. П. Курс лекций по междисциплинарному курсу "Электрические машины и аппараты" [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Л. П. Яхина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S32.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8821/S32.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S32.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8821/S32.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</li> <li>3. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рапеевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=85492">https://new.znanium.com/read?id=85492</a></li> <li>4. Грунгович, Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Грунгович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=309360">https://new.znanium.com/read?id=309360</a></li> <li>5. Москоленко, В.В. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебник / Москоленко В.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. – ISBN 978-5-16-009474-8 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=117607">https://new.znanium.com/read?id=117607</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парамонова, В.И. Электрические машины [Электронный ресурс] : сборник задач / В.И. Парамонова. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=14553">https://new.znanium.com/read?id=14553</a></li> <li>2. 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</li> </ol>	11.09.2019 г. Протокол № 1	

доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=94572>

3. 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>
4. 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.znaniium.com/read?id=342131>

ПМ.02

**Основная литература**

1. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рапеевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=85492>
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Д. Сибикин. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2018. - 405 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=320791>
3. 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. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309360>
4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434637>

**Дополнительная литература**

1. Сибикин, Ю.Д.Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=335846>
2. 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.znaniium.com/read?id=335573>
3. 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.znaniium.com/read?id=94572>

ПМ.03

**Основная литература**

1. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие /А.

- Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - 2-е изд., доп. - Москва :Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с.: 60x84 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9729-0207-1 - режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=326355>
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Д. Сибикин. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2018. - 405 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=320791>
  3. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336460>
  4. Дубинский, Г. В. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Дубинский, Л. Г. Левин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва :СОЛОН-Пр., 2015. - 538 с.: ил ISBN 978-5-91359-140-1 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=198027>

#### Дополнительная литература

1. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/442556>
2. Ананичева, С. С. Электрические системы и сети. Примеры и задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Ананичева, С. Н. Шелюг ; под научной редакцией Е. Н. Котовой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10375-5. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/442557>
3. 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.znaniium.com/read?id=342131>

ПМ.04

#### Основная литература

1. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303867>
2. Акимов, В. В. Экономика отрасли (строительство) [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Акимов, А. Г. Герасимова, Т. Н. Макарова, В. Ф. Мерзляков, К. А. Огай. -2 изд.- Москва : Инфра -М, 2018. - 300 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303051>
3. Кнышова, Е. Н. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: Форум, Инфра-М, 2019. — 335 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337088>. – Загл. с экрана.

#### Дополнительная литература

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.znaniium.com/read?id=336425>
2. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для


		<p>ср. спец. учеб. заведений / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329753">https://new.znanium.com/read?id=329753</a></p> <p>3. Коршунова, Е.Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием [Электронный ресурс] : учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин, О.Е. Зимовец, С.В. Курилова, А.Г. Схиртладзе, А.А. Корниенко. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 272 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=302132">https://new.znanium.com/read?id=302132</a></p> <p>ПМ.06</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=335846">https://new.znanium.com/read?id=335846</a></p> <p>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: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/434636">https://biblio-online.ru/bcode/434636</a></p> <p>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: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/432220">https://biblio-online.ru/bcode/432220</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329754">https://new.znanium.com/read?id=329754</a> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</p> <p>2. 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). — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/437710">https://biblio-online.ru/bcode/437710</a></p>		
3	3.2 Информационное обеспечение организации и проведения учебной практики	<p>В связи с заключением договора со сторонней электронной библиотечной системой “Академия” (Лицензионный договор К-27-20 / ЭБ-20 от 20.02.2020 г.) в раздел 3.2 программы в основные источники добавить:</p> <p>ПМ.01</p> <p>1. Кацман, М. М. Электрические машины [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. М. Кацман. - 17-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 496 с. - Режим доступа: <a href="https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349717">https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349717</a> . - ISBN 978-5-4468-6663-2</p>	09.09.2020 г. Протокол № 1	A
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Общие требования к организации учебной практики и отчетности дополнить записью:</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	A

	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».		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), « ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:</p> <p>ПМ.01</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агутин, В.М. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</li> <li>2. Яхина, Л. П. Курс лекций по междисциплинарному курсу "Электрические машины и аппараты" [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Л. П. Яхина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S32.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8821/S32.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S32.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8821/S32.pdf&amp;view=true</a> . – Макрообъект.</li> <li>3. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рапеевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=85492">https://new.znanium.com/read?id=85492</a></li> <li>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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=309360">https://new.znanium.com/read?id=309360</a></li> <li>5. Москоленко, В.В. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебник / Москоленко В.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=117607">https://new.znanium.com/read?id=117607</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парамонова, В.И. Электрические машины [Электронный ресурс] : сборник задач / В.И. Парамонова. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=14553">https://new.znanium.com/read?id=14553</a></li> <li>2. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=94572">https://new.znanium.com/read?id=94572</a></li> <li>3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/434636">https://urait.ru/bcode/434636</a></li> </ol>	16.09.2020 г. Протокол № 1	



		<p>4. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=342131">https://new.znanium.com/read?id=342131</a></p> <p><b>ПМ.02</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Ращевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=85492">https://new.znanium.com/read?id=85492</a></li> <li>2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Д. Сибикин. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2018. - 405 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=320791">https://new.znanium.com/read?id=320791</a></li> <li>3. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=309360">https://new.znanium.com/read?id=309360</a></li> <li>4. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/434636">https://urait.ru/bcode/434636</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сибикин, Ю.Д.Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=335846">https://new.znanium.com/read?id=335846</a></li> <li>2. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=335573">https://new.znanium.com/read?id=335573</a></li> <li>3. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=94572">https://new.znanium.com/read?id=94572</a></li> </ol> <p><b>ПМ.03</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - 4-е изд., доп. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 174 с. - ISBN 978-5-9729-0404-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168656">https://znanium.com/catalog/product/1168656</a></li> <li>2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Д. Сибикин. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2018. - 405 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=320791">https://new.znanium.com/read?id=320791</a></li> <li>3. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=336460">https://new.znanium.com/read?id=336460</a></li> </ol>		
--	--	--	--	--


	<p>4. Дубинский, Г. В. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Дубинский, Л. Г. Левин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : СОЛОН-Пр., 2015. - 538 с.: ил ISBN 978-5-91359-140-1 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=198027">https://new.znanium.com/read?id=198027</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Лыкин, А. В. Электроэнергетические системы и сети : учебник для вузов / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04321-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451023">https://urait.ru/bcode/451023</a></p> <p>2. Ананичева, С. С. Электрические системы и сети. Примеры и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Ананичева, С. Н. Шелюг. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10375-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/442557">https://urait.ru/bcode/442557</a></p> <p>3. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=342131">https://new.znanium.com/read?id=342131</a></p> <p>ПМ.04</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=303867">https://new.znanium.com/read?id=303867</a></p> <p>2. Акимов, В. В. Экономика отрасли (строительство) [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Акимов, А. Г. Герасимова, Т. Н. Макарова, В. Ф. Мерзляков, К. А. Огай. -2 изд.- Москва : Инфра-М, 2018. - 300 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=303051">https://new.znanium.com/read?id=303051</a></p> <p>3. Кнышова, Е. Н. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: Форум, Инфра-М, 2019. — 335 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=337088">https://new.znanium.com/read?id=337088</a>. Загл. с экрана.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=336425">https://new.znanium.com/read?id=336425</a></p> <p>2. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329753">https://new.znanium.com/read?id=329753</a></p> <p>3. Коршунова, Е.Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием [Электронный ресурс] : учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин, О.Е. Зимовец, С.В. Курилова, А.Г. Схиртладзе, А.А. Корниенко. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 272 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=302132">https://new.znanium.com/read?id=302132</a></p> <p>ПМ.05</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пр., 2016. - 608 с.: ISBN 978-5-91359-184-5. - Режим доступа : <a href="https://new.znanium.com/read?id=191931">https://new.znanium.com/read?id=191931</a></p> <p>2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое</p>		
--	--	--	--

		<p>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: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=327845">https://new.znaniium.com/read?id=327845</a></p> <p>3. 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: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329754">https://new.znaniium.com/read?id=329754</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>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: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=335846">https://new.znaniium.com/read?id=335846</a></p> <p>2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/432220">https://urait.ru/bcode/432220</a></p>		
<p>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</p>		<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>УП.01.01</b></p> <p>Мастерская Электромонтажная Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее; 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-ton multiCharger 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 выдвигаемых ящиков разных по высоте); Стуло прецизионное наклонное 600мм; Тележки инструментальные шести полочные Техрим, Дрели шуруповерты Hitachi DV 18; Мультиметры M830B; Мультиметры цифровой; Щиты монтажные; Электродвигатели однофазные; Электродвигатели трехфазные; Электромонтажный инструмент; Пистолет клеевой 11 мм 80;</p>	<p>16.09.2020 г. Протокол № 1</p>	

	<p>Программатор AVR BM9010;  Программатор USB ISP AVR Programmer;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровые;  Комплект аккумуляторов  Лаборатория Электрооборудования промышленных и гражданских зданий  Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование вентиляторной установки" ЭО-ВУ-ПП (шкаф управления и ноутбук);  Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование и автоматика центробежного насоса" ЭОиА-ЦН-СК (стендовое компьютерное исполнение);  Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование подъемного крана" ЭО-ПК-ПП (шкаф управления и ноутбук);  Лабораторные стенды "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП-СК;  Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП-СК;  Шкаф электрический ПЭ-380-31  <b>УП.02.01</b>  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;  Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее;  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-ton multiCharger 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);  Стуло прецизионное наклонное 600мм;  Тележки инструментальные шести полочные Техрим;  Дрели шуруповерты Hitachi DV 18;  Щиты монтажные;  Электродвигатели однофазные;  Электродвигатели трехфазные;  Электромонтажный инструмент;  Пистолет клеевой 11 мм 80;  Программатор AVR BM9010;</p>		
--	--	--	--

		<p>Программатор USB ISP AVR Programmer;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровые;  Комплект аккумуляторов  Лаборатория Наладки электрооборудования  Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Стенды лабораторные "Монтаж и наладка электрооборудования ПГС";  Стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»;  Набор инструментов  <b>УП.03.01</b>  Лаборатория Электроснабжения промышленных и гражданских зданий  Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, телевизор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Стенд лабораторный "Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения";  Стенд лабораторный "Электрические аппараты";  Стенд лабораторный "Электрические машины»;  Стенды лабораторные "Электроснабжения промпредприятий";  Термореле;  Трансформаторы ТСЗИ- 1.6-380-220/220-127Блок питания 24В DR-120W PROxima;  Датчик уровня воды NM4012;  Набор для паяльных работ СВЕТОЗАР 60Вт SV-55314-60H8;  Паяльник электрический. 40Вт;  Пистолет термоклеевой 11 мм 70 Вт Профи;  Реле логистические PLR-S.CPU1206 (PLR-S-CPU-1206);  Реле логистическое PLR-S. USB кабель;  Реле тепловое РТИ-1304 0,4-0,63А;  Набор электромонтажного инструмента  <b>УП.04.01</b>  Кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда  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: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель  <b>УП.05.01</b>  мастерская Слесарно-механическая  Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Плакат слесарное дело;  Проектор BENQ MS527;  Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;  Станки токарно-винторезные;  Станки вальцовочные ручные;  Машина отрезная Кратон COS-01;</p>		
--	--	--	--	--

	<p> Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  Ножницы листовые комбинированные;  Перфоратор "МАКИТА";  Станок настольный сверлильный;  Устройство вытяжное;  Генератор Praktika;  Кузнечная наковальня;  Резак пропан;  Станок сверлильный 2м112;  Станок точильный;  Таль цепная;  Верстак;  Верстаки слесарные;  Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;  Электрошуруповерт № Sparky BYR64;  Микрометры гладкие электронные;  Таль электрическая TOP PA с тележкой;  Таль цепная;  Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)  Мастерская Электромонтажная  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее;  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-ton multiCharger 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);  Стуло прецизионное наклонное 600мм;  Тележки инструментальные шести полочные Техрим;  Дрели шуруповерты Hitachi DV 18;  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;  Мультиметры М830В;  Мультиметры цифровые; </p>		
--	---	--	--

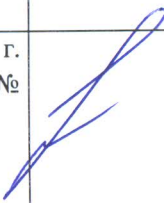
		<p>Комплект аккумуляторов  Мастерская Электромонтажная  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, учебных практик  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  наглядный стенд «Оборудование промышленных установок», наглядный стенд «Модульное оборудование», наглядный стенд «Силовое оборудование, наглядный стенд «Электро установочные изделия и светотехника», наглядный стенд «Кабеленесущие системы и металлические лотки», наглядный стенд «Корпуса металлические и кабель - каналы», наглядный стенд «Силовые разъёмы и пластиковые корпуса», наглядный стенд «Кабель - каналы и аксессуары», наглядный стенд «изделия для электромонтажа, инструмент и арматура».;  Столы рабочие инструментальные  мастерская Сварочные  Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";  Аппараты сварочные аргоно-дуговой сварки;  Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;  Аппараты сварочные ТДМ-305;  Генератор Praktika;  Баллон аргоновый 40 л;  Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;  Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255.;  Машина настольная точечной сварки;  Машина отрезная Кратон COS-01;  Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  Полуавтомат сварочный;  Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;  Устройство вытяжное;  Выпрямители сварочные переносные инверторного типа.;  Генератор Praktika;  Резак пропан;  Стол сварочный;  Тележка для перевозки баллонов;  Верстак;  Верстаки слесарные;  Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);  Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";  Шкаф для хранения пропана;  Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;  Микрометры гладкие электронные;  Штангенрейсмас;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)</p>		
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ		<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:  <b>УП.01.01</b>  Мастерская Электромонтажная</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		<p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно.          Лаборатория Электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,          Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><b>УП.02.01</b>          Мастерская Электромонтажная</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно          Лаборатория Наладки электрооборудования</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно          ПО ПЛК "ОВЕН" свободно распространяемое (<a href="https://owen.ru/product/programmnoe_obespechenie_owen_logic">https://owen.ru/product/programmnoe_obespechenie_owen_logic</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><b>УП.03.01</b>          Лаборатория Электроснабжения промышленных и гражданских зданий</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно          "МИКРА"-параметризация и мониторинг терминалов РЗА свободно распространяемое (<a href="https://relematika.ru/produkty/servisnoe_po/mikra/">https://relematika.ru/produkty/servisnoe_po/mikra/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><b>УП.04.01</b>          Кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021          Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно          MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно          7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p>		
--	--	--	--	--



		<p><b>УП.06.01</b>  мастерская Слесарно-механическая  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-593-16 от 20.05.2016, срок действия: 20.05.2017  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  Мастерская Электромонтажная  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  Мастерская Электромонтажная  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО, срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  мастерская Сварочные  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-593-16 от 20.05.2016, срок действия: 20.05.2017  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p>		

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЮРАЙТ К-42-21 от 12.07.2021 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p><b>УП.01.01</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агутин, В.М. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S167.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</li> <li>2. 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: <a href="https://urait.ru/bcode/472916">https://urait.ru/bcode/472916</a></li> <li>3. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рапеевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=85492">https://new.znanium.com/read?id=85492</a></li> <li>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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=309360">https://new.znanium.com/read?id=309360</a></li> <li>5. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472078">https://urait.ru/bcode/472078</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1209815">https://znanium.com/catalog/product/1209815</a></li> <li>2. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=94572">https://new.znanium.com/read?id=94572</a></li> <li>3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:</li> </ol>	08.09.2021 г. Протокол № 1	

<https://urait.ru/bcode/466876>

4. 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.znaniy.com/read?id=342131>

**УП.02.01**

#### **Основная литература**

1. 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.znaniy.com/read?id=85492>
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Д. Сибикин. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2018. — 405 с. - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=320791>
3. 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.znaniy.com/read?id=309360>
4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/montazh-naladka-i-ekspluatatsiya-elektrooborudovaniya-selskohozyaystvennyh-organizaciy-434637#page/1>
5. Мусина Н.А. Расчеты электрических нагрузок [Электронный ресурс] : практикум Н.А. Мусина, Е.И. Храмцова ; ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова». – Электрон.текстовые дан. (2,11 Мб). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И.Носова», 2019.
6. 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://znaniy.com/catalog/product/1771886>

#### **Дополнительная литература**

1. Сибикин, Ю.Д.Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=335846>
2. 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.znaniy.com/read?id=335573>
3. 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.znaniy.com/read?id=94572>
4. Электромонтаж. Электронный курс. Практикум. – Союз молодых профессионалов WS. –Учебно-методический курс: Режим доступа: [https://nationalteam.worldskills.ru/skills/elektromontazh/?fbclid=IwAR1sdjtpssND96O-Jq\\_feevoFgcokfvrmdGAlWjdlSQG6Sw30mszJDx0](https://nationalteam.worldskills.ru/skills/elektromontazh/?fbclid=IwAR1sdjtpssND96O-Jq_feevoFgcokfvrmdGAlWjdlSQG6Sw30mszJDx0)

**УП.03.01**

#### **Основная литература**

1. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - 4-е изд., доп. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 174 с. - ISBN 978-5-9729-0404-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniy.com/read?id=361762>
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Д.



Сибикин. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2018. - 405 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=320791>

3. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336460>

4. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учебное пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 538 с. - ISBN 978-5-91359-140-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1227715>

#### Дополнительная литература

1. Лыкин, А. В. Электроэнергетические системы и сети : учебник для вузов / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04321-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451023>

2. Ананичева, С. С. Электрические системы и сети. Примеры и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Ананичева, С. Н. Шелюг. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10375-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442557>

3. 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.znaniium.com/read?id=342131>

#### УП.04.01

#### Основная литература

1. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303867>

2. Акимов, В. В. Экономика отрасли (строительство) [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Акимов, А. Г. Герасимова, Т. Н. Макарова, В. Ф. Мерзляков, К. А. Огай. -2 изд.- Москва : Инфра-М, 2018. - 300 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303051>

3. Кнышова, Е. Н. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: Форум, Инфра-М, 2019. — 335 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337088>. Загл. с экрана.

#### Дополнительная литература

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.znaniium.com/read?id=336425>

2. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329753>

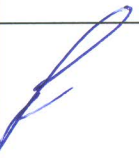
3. Коршунова, Е.Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием [Электронный ресурс] : учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин, О.Е. Зимовец, С.В. Курилова, А.Г. Схиртладзе, А.А. Корниенко. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 272 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=302132>

#### УП.06.01

#### Основная литература

1. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1227719>

2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Шеховцов. —

		<p>3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=327845">https://new.znaniium.com/read?id=327845</a></p> <p>3. 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: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329754">https://new.znaniium.com/read?id=329754</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>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: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=335846">https://new.znaniium.com/read?id=335846</a></p> <p>2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/432220">https://urait.ru/bcode/432220</a></p>		
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции: УП.01.01</p> <p>Мастерская Электромонтажная</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик</p> <p>Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее; Макеты силовой электроустановки; Стенды для скруток, Стенды «Монтаж домовых электросетей»</p> <p>Учебные кабины электромонтажника;</p> <p>Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»;</p> <p>Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»;</p> <p>Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя);</p> <p>Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной;</p> <p>Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D RobitonmultiCharger для 6 аккумуляторов;</p> <p>Реле времени астрономическое PCZ</p> <p>Реле логистическое PLR-S. 8DI/8DO серии ONI;</p> <p>Реле логистическое PLR-S. CPU1410 серии ONI ;</p> <p>Реле логистическое PLR-S. USB кабель081661;</p> <p>Реле логистическое PLR-S.CPU1206 (PLR-S-CPU-1206);</p> <p>Реле логистическое PLR-S.CPU1410 (PLR-S-CPU-1410);</p> <p>Реле тепловое РТИ-1304 0,4-0,63А ;</p> <p>Термореле;</p> <p>Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р;</p> <p>Программируемое реле Стартовый набор</p> <p>Мегаомметр SEW 2105 ER;</p> <p>Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;</p> <p>Диски магнитные неодимовые;</p> <p>Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте);</p> <p>Стуло прецизионное наклонное 600мм;</p> <p>Тележки инструментальные шести полочные Техрим;</p> <p>Дрели шуруповертыHitachi DV 18;</p> <p>Датчик уровня воды NM4012;</p> <p>Комплект для программирования ОВЕН ПР-КП20;</p> <p>Комплект программирования ПР110/ПР114 ПР-КП20;</p> <p>Мультиметры М830В;</p> <p>Мультиметры цифровой;</p> <p>Щиты монтажные;</p> <p>Электродвигатели однофазные;</p>	08.09.2021 г. Протокол № 1	



		<p> Электродвигатели трехфазные;  Электромонтажный инструмент;  Пистолет клеевой 11 мм 80;  Программатор AVR BM9010;  Программатор USBISPAVRProgrammer;  Источник питания импульсный;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровые;  Лаборатория Электрооборудования промышленных и гражданских зданий  Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование вентиляторной установки" ЭО-ВУ-ШН (шкаф управления и ноутбук);  Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование и автоматика центробежного насоса" ЭОиА-ЦН-СК (стендовое компьютерное исполнение);  Комплект типовой учебного оборудования "Электрооборудование подъемного крана" ЭО-ПК-ШН (шкаф управления и ноутбук);  Лабораторные стенды "Электрические машины и электропривод" ЭМиЭП-СК;  Лабораторный стенд "Электропривод" ЭП-СК;  Шкаф электрический ШЭ-380-31  <b>УП.02.01</b>  Мастерская Электромонтажная  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее; Макеты силовой электроустановки; 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;  Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D RobotmultiCharger для 6 аккумуляторов;  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; </p>		
--	--	---	--	--

	<p>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 USBISPAVRProgrammer;  Источник питания импульсный;  Мультиметры М830В;  Мультиметры цифровые;  Наладки электрооборудования  Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Стенды лабораторные "Монтаж и наладка электрооборудования ПГС";  Стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»;  Набор инструментов  <b>УП.03.01</b>  Лаборатория Электроснабжения промышленных и гражданских зданий  Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, телевизор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Стенд лабораторный "Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения";  Стенд лабораторный "Электрические аппараты";  Стенд лабораторный "Электрические машины";  Стенды лабораторные "Электроснабжения промпредприятий";  Термореле;  Трансформаторы ТСЗИ- 1.6-380-220/220-127Блок питания 24В DR-120W PROxima;  Датчик уровня воды NM4012;  Набор для паяльных работ СВЕТОЗАР 60Вт SV-55314-60Н8;  Паяльник электрический. 40Вт;  Пистолет термоклеевой 11 мм 70 Вт Профи;  Реле логистические PLR-S.CPU1206 (PLR-S-CPU-1206);  Реле логистическое PLR-S. USB кабель;  Реле тепловое РТИ-1304 0,4-0,63А;  Набор электромонтажного инструмента  <b>УП.04.01</b>  Кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда  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: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель  <b>УП.06.01</b>  мастерская Слесарно-механическая  Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>		
--	---	--	--



	<p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Плакат слесарное дело;</p> <p>Проектор BENQ MS527;</p> <p>Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;</p> <p>Станки токарно-винторезные;</p> <p>Станки вальцовочные ручные;</p> <p>Машина отрезная Кратон COS-01;</p> <p>Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;</p> <p>Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";</p> <p>Ножницы листовые комбинированные;</p> <p>Перфоратор "МАКИТА";</p> <p>Станок настольный сверлильный;</p> <p>Устройство вытяжное;</p> <p>Генератор Praktika;</p> <p>Кузнечная наковальня;</p> <p>Резак пропан;</p> <p>Станок сверлильный 2м112;</p> <p>Станок точильный;</p> <p>Таль цепная;</p> <p>Верстак;</p> <p>Верстаки слесарные;</p> <p>Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;</p> <p>Электрошуроповерт № Sparky BYR64;</p> <p>Микрометры гладкие электронные;</p> <p>Таль электрическая TOP PA с тележкой;</p> <p>Таль цепная;</p> <p>Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;</p> <p>Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)</p> <p>Мастерская Электромонтажная</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик</p> <p>Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее; Макеты силовой электроустановки; Стенды для скруток, Стенды «Монтаж домашних электросетей»</p> <p>Учебные кабины электромонтажника;</p> <p>Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»;</p> <p>Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»;</p> <p>Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя);</p> <p>Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной;</p> <p>Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D RobitonmultiCharger для 6 аккумуляторов;</p> <p>Реле времени астрономическое PCZ</p> <p>Реле логистическое PLR-S. 8DI/8DO серии ONI;</p> <p>Реле логистическое PLR-S. CPU1410 серии ONI ;</p> <p>Реле логистическое PLR-S. USB кабель081661;</p> <p>Реле логистическое PLR-S.CPU1206 (PLR-S-CPU-1206);</p> <p>Реле логистическое PLR-S.CPU1410 (PLR-S-CPU-1410);</p> <p>Реле тепловое РТИ-1304 0,4-0,63А ;</p> <p>Термореле;</p> <p>Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р;</p> <p>Программируемое реле Стартовый набор</p> <p>Мегаомметр SEW 2105 ER;</p> <p>Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;</p> <p>Диски магнитные неодимовые;</p> <p>Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте);</p> <p>Стусло прецизионное наклонное 600мм;</p> <p>Тележки инструментальные шести полочные Техрим;</p>		
--	---	--	--



		<p> Дрели шуруповёрты Hitachi DV 18;  Датчик уровня воды NM4012;  Комплект для программирования ОВЕН ПР-КП20;  Комплект программирования ПР110/ЛП114 ПР-КП20;  Мультиметры М830В;  Мультиметры цифровой;  Щиты монтажные;  Электродвигатели однофазные;  Электродвигатели трехфазные;  Электромонтажный инструмент;  Пистолет клеевой 11 мм 80;  Программатор AVR BM9010;  Программатор USBISP AVR Programmer;  Источник питания импульсный;  Мультиметры М830В;  Мультиметры цифровые;  Мастерская Электромонтажная  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, учебных практик  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Комплекс-тренажёр для демонстрации работы холодильника "Холодильник-1"  Чайник эл. "Bosch TWK-6001";  Кипятильник КНЭ-50м2 ;  Плойка "Babi Liss" ;  Машинка для стрижки волос Гамма ;  Машинка для стрижки волос мастерская Сварочные  Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";  Аппараты сварочные аргонно-дуговой сварки;  Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;  Аппараты сварочные ТДМ-305;  Генератор Praktika;  Баллон аргоновый 40 л;  Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПа;  Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПа- 081255.;  Машина настольная точечной сварки;  Машина отрезная Кратон COS-01;  Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  Полуавтомат сварочный;  Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;  Устройство вытяжное;  Выпрямители сварочные переносные инверторного типа.;  Генератор Praktika;  Резак пропан;  Стол сварочный;  Тележка для перевозки баллонов;  Верстак;  Верстаки слесарные;  Электроподдержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);  Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";  Шкаф для хранения пропана;  Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;  Микрометры гладкие электронные;  Штангенрейсмас;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица) </p>		
--	--	--	--	--