

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



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

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

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2020



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	15

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной (по профилю специальности) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 8.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовой подготовки

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы производственной (по профилю специальности) практики

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы 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; 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; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 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 У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические
ПК 1.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	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	данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
<b>ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b>		
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; 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	
ПК 2.3	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	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,	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом 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.1 организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей; ПО.02 проектировании 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;
ПК 3.2	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.	У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;
ПК 3.3	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;	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;
ПК. 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей.	У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	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;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
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	

ВД.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.		
ПК.4.1	Организовывать работу производственного подразделения;	ПО1 организации деятельности электромонтажной бригады; ПО2 составление смет ПО3. контроля качества электромонтажных работ ПО4 проектирование электромонтажных работ 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; 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). У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.7 оформлять результаты поиска; 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; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ПК.4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;	
ПК.4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	
ПК.4.4	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при	
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	
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ОК11	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 ПО.02 Выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования
ПК 6.2	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования	ПО.03 Выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования
ПК 6.3	Выполнять простые механические и сварочные работы при ремонте и монтаже электрооборудования	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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.5 составлять план действия; определять необходимые ресурсы; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). У02.1 определять задачи поиска информации;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	У02.2 определять необходимые источники информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; 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 У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура программы производственной (по профилю специальности) 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	ПП 01.01 (по профилю специальности)	180/5	3	Организации на основе договора	комплексный зачет
ПМ 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПП 02.01 (по профилю специальности)	180/5	4	Организации на основе договора	комплексный зачет
ПМ 03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.	ПП 03.01 (по профилю специальности)	36	4	Организации на основе договора	комплексный зачет
ПМ 04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПП 04.01 (по профилю специальности)	36	4	Организации на основе договора	комплексный зачет
ПМ 06 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	УП 06.01(по профилю специальности)	36	3	Организации на основе договора	зачет
<b>Итого</b>		468 (13в соответствии с УП)			

## 2.2 Содержание программы производственной (по профилю специальности) 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	<p>ПО1 Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</p> <p>У01.5 составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>У02.1 определять задачи поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p>	<p>- ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрических машин;</p> <p>-участие в составлении графика ремонтов электрических машин;</p> <p>-участие в процессе разборки и сборки электрических машин;</p> <p>-участие в работах по снятию рабочих характеристик электрических машин;</p> <p>-разработка эксплуатационной документации на электрическую машину, трансформатор;</p> <p>-участие в работах по снятию механических характеристик электропривода.</p> <p>-ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p> <p>-участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку;</p> <p>-участие в организации работ по эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p> <p>-ознакомление со схемами управления электрооборудования;</p> <p>-участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрооборудования;</p> <p>-проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</p> <p>-участие в организации допуска к выполнению работ в действующих электроустановках;</p> <p>-организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;</p> <p>-участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.</p> <p>-ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p> <p>-участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p> <p>-участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p>	6	180

		-участие в выполнении работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий; -участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий; -участие в осуществлении контроля качества проведения ремонтных работ.		
<b>ИТОГО</b>				<b>180</b>
<b>ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b>				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01;02;03:0 4:05;	ПО1 организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; 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	- Ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - Ознакомление с организацией электромонтажных работ; - Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств; - Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР; - Выполнение работ по монтажу электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - Подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР; - Ознакомление с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий. - Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ; - Выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio, Компас+); - Участие в согласовании проектов; - Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы; - Участие в проведении пуско-наладочных работ; - Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования; - Составление актов по приемке и наладке электрооборудования	7	180
<b>ИТОГО</b>				<b>180</b>
<b>ВД.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.</b>				
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.13ПК 3.4 ОК 01.02;03:0	ПО1 организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей; ПО2 проектировании 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;	- ведение оперативной документации на подстанции; - участие в оценке технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; -проведение осмотров и	8	36

4;05;07;	<p>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;  У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;  У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p>	<p>профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе  - участие в составлении отдельных разделов проекта производства работ;  - участие в монтаже и наладке воздушных и кабельных линий;  -участие в приемо-сдаточных испытаниях.  -оформление протоколов по завершению испытаний;  -участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;  - обход и осмотр технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений);  -участие в проведении измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта;  -контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря.</p>		
ИТОГО				36
ВД.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3ПК 4.4 ОК 01.02;03 ;04;05;0 7;09;10;	ПО1 организации деятельности электромонтажной бригады; ПО2 составление смет ПО3. контроля качества электромонтажных работ ПО4 проектирование электромонтажных работ 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; 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). У02.1 определять задачи поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- Участие в проектирование электромонтажных работ; - Участие в организации деятельности электромонтажной бригады; - Участие в контроле и оценке деятельности членов бригады и подразделения в целом; - Участие в контроле технологической последовательности электромонтажных работ; - Участие в контроле за соблюдением правил устройства электроустановок и других нормативных документов; - Участие в оценке качества выполненных электромонтажных работ и проведении корректирующих действий - Составление технологических карт на электромонтажные работы и контроль качества выполняемых отдельных работ	8	36

	<p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;.</p>			
<b>ИТОГО</b>				
ВД.06 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»				
<p>ПК 6.1</p> <p>ПК 6.2</p> <p>ПК6.3</p> <p>ОК</p> <p>01;02;03;04;10</p>	<p>ПО.01 Выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования</p> <p>ПО.02 Выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования</p> <p>ПО.03 Выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>У01.5 составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>У02.1 определять задачи поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>	<p>- Нахождение мест обрыва кабеля скрытой установки при помощи спецприборов.</p> <p>- Ремонт соединительных муфт кабелей наружной установки до 10 кВ.</p> <p>- Установка соединительных муфт на поврежденный кабель.</p> <p>- Ремонт кабельных каналов и траншей.</p> <p>- Частичная замена участков кабельных линий.</p> <p>- Замена некондиционных проводов воздушных линий электропередач.</p> <p>- Устранение несложных повреждений в силовой и осветительной сети. Демонтаж, разборка, несложный ремонт и регулировка высоковольтной аппаратуры. - Притирка изоляторов, проверка контактных соединений шин и вводов при полном снятии напряжения с шин подстанции.</p> <p>- Ремонт разъединителей, переключателей, пробивных предохранителей, изоляторов.</p> <p>- Замена неисправных предохранителей в распределительных устройствах.</p> <p>- Диагностика и устранение неисправностей электрооборудования промышленных предприятий.</p> <p>- Демонтаж двигателя, трансформатора.</p>	5	36
<b>ИТОГО</b>				
				468

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение производственной (по профилю специальности) практики

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией/предприятием и МГТУ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной (по профилю специальности) практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Сроки проведения производственной (по профилю специальности) практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

### **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. 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: <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>

#### **Дополнительные источники:**

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 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей**

##### **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.znanium.com/read?id=198027>

**Дополнительные источники:**

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

**ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации**

**Основные источники:**

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.znanium.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.znanium.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.znanium.com/read?id=337088> . Загл. с экрана.

**Дополнительные источники:**

1. 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.znanium.com/read?id=329753>
2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336425>

**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:

1. Промышленная энергетика . - ISSN 0033-1155
2. Электричество. – ISSN 2411-1333
3. Электрические станции. - ISSN 0201-4564
4. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

#### 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/>
3. Федеральный образовательный портал – Экономика, социология, менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. Рус.
4. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». - Режим доступа: <http://eup.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Оценка производственной (по профилю специальности) практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

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

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<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	<p>ОПОР 1.1.1 Определение последовательности работ по технической эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 1.1.2 Определение объемов работ при эксплуатации электроустановок.</p> <p>ОПОР 1.1.3 Осуществление 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 01.3 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</p>	<p>ПО1 Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</p>	<p><b>Задание</b> Организация и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрических машин;</li> <li>-участие в составлении графика ремонтов электрических машин;</li> <li>-участие в процессе разборки и сборки электрических машин;</li> <li>-участие в работах по снятию рабочих характеристик электрических машин;</li> <li>-разработка эксплуатационной документации на электрическую машину, трансформатор;</li> <li>-участие в работах по снятию механических характеристик электропривода.</li> <li>-ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> <li>-участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку;</li> <li>-участие в организации работ по эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> <li>-ознакомление со схемами управления электрооборудования;</li> <li>-участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрооборудования;</li> <li>-проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</li> <li>-участие в организации допуска к выполнению работ в</li> </ul>

	<p>решения профессиональной задачи  ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях  ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию  ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями  ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией  ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.  ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке  ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности  ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих 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.</p>		<p>действующих электроустановках;  -организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;  -участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.  -ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий;  -участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий;  -участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий;  -участие в выполнении работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;  -участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий;  -участие в осуществлении контроля качества проведения ремонтных работ.</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 2.3  ПК 2.4  ОК  01;02;03:04:  05;</p>	<p>ОПОР 2. 1.1 Выполнение монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий  ОПОР 2.1.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий  ОПОР 2.1.3 Выполнение правил охраны труда при выполнении монтажа силового электрооборудования промышленных</p>	<p>ПО1. организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования;</p>	<p><b>Задание. 1</b>  организация и выполнение монтажа и наладки электрооборудования;  <b>Задание 2.</b> проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий  <b>Виды работ:</b>  Ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p>

	<p>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>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</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с организацией электромонтажных работ;</li> <li>- Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств;</li> <li>- Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР;</li> <li>- Выполнение работ по монтажу электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</li> <li>- Подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР;</li> <li>- Ознакомление с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</li> <li>- Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ;</li> <li>- Выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio, Компас+);</li> <li>- Участие в согласовании проектов;</li> <li>- Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы;</li> <li>- Участие в проведении пуско-наладочных работ;</li> <li>- Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования;</li> <li>- Составление актов по приемке и наладке электрооборудования</li> </ul>
--	---	--	---

	<p>установленными требованиями 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>		
<b>ВД.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.</b>			
<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3ПК 3.4 ОК 01;02;03;04; 05;07;09</p>	<p>ОПОР 3.1.1 Выполнение монтажа воздушных и кабельных линий;</p> <p>ОПОР 3.1.2 Соблюдение последовательности технологических 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 3.3.1 Составление заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>ОПОР 3.3.2 Выполнение работ в порядке текущей эксплуатации электрических сетей;</p> <p>ОПОР 3.3.3 Соблюдение правил по технике безопасности при эксплуатации электрических сетей;</p> <p>ОПОР 01.4 Анализирует и</p>	<p>ПО1организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей;</p> <p>ПО2проектировании электрических сетей.</p>	<p><b>Задание. 1</b> организация и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей;</p> <p><b>Задание. 2</b> проектирование электрических сетей</p> <p>Виды работ: ведение оперативной документации на подстанции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в оценке технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</li> <li>-проведение осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе</li> <li>- участие в составлении отдельных разделов проекта производства работ;</li> <li>- участие в монтаже и наладке воздушных и кабельных линий;</li> <li>-участие в приемосдаточных испытаниях.</li> <li>-оформление протоколов по завершению испытаний;</li> <li>-участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;</li> <li>- обход и осмотр технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений);</li> <li>-участие в проведении измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи при приемке их в эксплуатацию, после</li> </ul>

	<p>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>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>		<p>окончания строительства и капитального ремонта;</p> <p>-контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря.</p>
<p><b>ВД.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации</b></p>			
<p>ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4</p> <p>ОК 01.02;03;04; 05;07;09;10; 11</p>	<p>ОПОР 4.1.1.Организация работы исполнителей в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурного подразделения и должностными инструкциями работников.</p> <p>ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения работ.</p> <p>ОПОР4.1.3 Оформление планов работы по установленной форме.</p> <p>ОПОР 4.2.1 Применение различных методов контроля работы членов бригады и подразделения в целом.</p> <p>ОПОР 4.2.2.Оценивание качества</p>	<p>ПО1 организации деятельности электромонтажной бригады;</p> <p>ПО2 составление смет</p> <p>ПО3. контроля качества электромонтажных работ</p> <p>ПО4 проектирование электромонтажных работ</p>	<p><b>Задание 1</b> организация деятельности электромонтажной бригады;</p> <p><b>Задание 2</b> составление смет; контроле качества электромонтажных работ;</p> <p><b>Задание 3</b> проектирование электромонтажных работ.</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Участие в проектирование электромонтажных работ;</p> <p>- Участие в организации</p>

	<p>выполнения работы исполнителей .</p> <p>ОПОР4.2.3 Проведение корректирующих мероприятий по результатам оценки</p> <p>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 4.3.3 Проведение анализа работы структурного подразделения на основе расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации</p> <p>ОПОР 4.4.1 Проведение различных видов инструктажа по технике безопасности</p> <p>ОПОР 4.4.2 Осуществление допуска к работам в действующих электроустановках;</p> <p>ОПОР4.4.3 Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</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 03.2 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 07.2 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>		<p>деятельности электромонтажной бригады;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в контроле и оценке деятельности членов бригады и подразделения в целом;</li> <li>- Участие в контроле технологической последовательности электромонтажных работ;</li> <li>- Участие в контроле за соблюдением правил устройства электроустановок и других нормативных документов;</li> <li>- Участие в оценке качества выполненных электромонтажных работ и проведении корректирующих действий</li> <li>- Составление технологических карт на электромонтажные работы и контроль качества выполняемых отдельных работ</li> </ul>
--	--	--	--

	ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею		
ВД.6 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования			
ПК 6.1ПК 6.2 ПК6.3 ОК 01;02;03;04; 10	<p>ОПОР 6.1.1 Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении слесарных работ.</p> <p>ОПОР 6.1.2 Выполнение слесарной обработки деталей для ремонта и монтажа электрооборудования.</p> <p>ОПОР 6.1.3 Соблюдение правил по технике безопасности при выполнении слесарных работ.</p> <p>ОПОР 6.2.1 Определение причин неисправностей несложных повреждений электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.2.2 Устранение несложных повреждений электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.2.3 Чтение принципиальных, электрических и монтажных схемы.</p> <p>ОПОР 6.2.4 Выполнение работ по ремонту электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.2.5 Выполнение работ по монтажу электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.2.6 Выполнение работ по обслуживанию электрооборудования</p> <p>ОПОР 6.2.7 Соблюдение правил по технике безопасности при выполнении работ.</p> <p>ОПОР 6.3.1 Выполнение сварочных 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</p>	<p>ПО.01 Выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования</p> <p>ПО.02 Выполнения отдельных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования</p> <p>ПО.03 Выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования</p>	<p><b>Задание 1.</b> выполнение отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования</p> <p><b>Задание 2.</b> выполнение простых механических работ при ремонте и монтаже</p> <p><b>Задание 3.</b> выполнение слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования</p> <p><b>Виды работ:</b> Нахождение мест обрыва кабеля скрытой установки при помощи спецприборов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ремонт соединительных муфт кабелей наружной установки до 10 кВ.</li> <li>- Установка соединительных муфт на поврежденный кабель.</li> <li>- Ремонт кабельных каналов и траншей.</li> <li>- Частичная замена участков кабельных линий.</li> <li>- Замена некондиционных проводов воздушных линий электропередач.</li> <li>- Устранение несложных повреждений в силовой и осветительной сети. Демонтаж, разборка, несложный ремонт и регулировка высоковольтной аппаратуры.</li> <li>- Притирка изоляторов, проверка контактных соединений шин и вводов при полном снятии напряжения с шин подстанции.</li> <li>- Ремонт разъединителей, переключателей, пробивных предохранителей, изоляторов.</li> <li>- Замена неисправных предохранителей в распределительных устройствах.</li> <li>- Диагностика и устранение неисправностей электрооборудования промышленных предприятий.</li> <li>- Демонтаж двигателя, трансформатора.</li> </ul>

	<p>смежных сферах.  ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий  ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи  ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях  ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию  ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями  ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией  ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.  ОПОР 10.3 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.</p>		
--	---	--	--

По окончании производственной (по профилю специальности) практики студент предоставляет отчет.

Отчет по производственной (по профилю специальности) 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:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной (по профилю специальности) практики

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Программа производственной (по профилю специальности) практики актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	<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 производственной практики и отчетности дополнить записью:</p> <p>«Производственная 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».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	
2	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znaniyum.com/read?id=85492">https://new.znaniyum.com/read?id=85492</a></li> <li>4. Грунтович, Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие /</li> </ol>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309360>

5. Москоленко, В.В. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебник / Москаленко В.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=117607>

**Дополнительная литература**

1. Парамонова, В.И. Электрические машины [Электронный ресурс] : сборник задач / В.И. Парамонова. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=14553>

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

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: <https://urait.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. Рашевская, 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. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309360>

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: <https://urait.ru/bcode/434636>

**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**

	<p>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></p> <p>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></p> <p>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></p> <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 :</p>		
--	---	--	--



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№пп	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
		Рабочая программа Производственной практики (по профилю специальности) актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	ЭБС «Znanium» К-38-22 от 10.08.2022 г. ООО «Знаниум». ЭБС «ЮРАЙТ» К-42-22 от 24.08.2022		
		<p><b><u>ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</u></b></p> <p><b>Основная литература:</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : 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). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/872297">https://new.znanium.com/catalog/product/872297</a></p> <p>4. Грунтович, Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования :</p>	Протокол №1 от 14.09.2022г.	

		<p>учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/947807">https://new.znaniium.com/catalog/product/947807</a></p> <p>5. Москоленко, В.В. Электрический привод: Учебник / Москаленко В.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009474-8 - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/443646">https://new.znaniium.com/catalog/product/443646</a></p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1. Парамонова, В.И. Электрические машины [Электронный ресурс] / В.И.Парамонова. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=522744">https://new.znaniium.com/catalog.php?bookinfo=522744</a></p> <p>2. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : справочник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/63628">https://new.znaniium.com/catalog/product/63628</a></p> <p>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/viewer/ekspluataciya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-490892">https://urait.ru/viewer/ekspluataciya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-490892</a></p> <p>4. Суворин, А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учеб. пособие / А.В. Суворин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с. - ISBN</p>		
--	--	---	--	--

978-5-7638- 3813-8. - Текст :  
электронный. - URL:  
<https://new.znaniium.com/catalog/product/1032101>

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

**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:

<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://urait.ru/viewer/ekspluataciya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-490892#page/1>

**Дополнительные источники:**

1. Сибикин, Ю.Д.Справочник электромонтажника [Электронный

		<p>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></p> <p>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></p> <p>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></p> <p><b><u>ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей</u></b></p> <p><b>Основная литература:</b></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361762">https://znanium.com/catalog/document?id=361762</a></p> <p>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></p> <p>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).</p>		
--	--	--	--	--

		<p>образование). - Режим доступа:  <a href="https://new.znaniium.com/read?id=336460">https://new.znaniium.com/read?id=336460</a></p> <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://znaniium.com/read?id=369873">https://znaniium.com/read?id=369873</a></p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>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:  <a href="https://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-495323">https://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-495323</a></p> <p>2. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Суворин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 400 с. - ISBN 978-5-7638-3813-8. - Режим доступа:  <a href="https://new.znaniium.com/read?id=342131">https://new.znaniium.com/read?id=342131</a></p> <p>3. 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:  <a href="https://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-primery-i-zadachi-495325#page/1">https://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-primery-i-zadachi-495325#page/1</a></p>		

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
		Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	<p>п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p><b>Основные источники:</b></p> <p><b>ПМ01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472916">https://urait.ru/bcode/472916</a></li> <li>2. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1209815">https://znanium.com/catalog/product/1209815</a></li> <li>3. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П.Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=327845">https://new.znanium.com/read?id=327845</a></li> <li>4. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1913632">https://znanium.com/catalog/product/1913632</a> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</li> <li>5. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/viewer/ekspluataciya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-512918">https://urait.ru/viewer/ekspluataciya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-512918</a></li> </ol> <p><b>ПМ 02</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1771886">https://znanium.com/catalog/product/1771886</a> (дата обращения: 12.02.2022). – Режим доступа: по подписке.</li> <li>2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд.,</li> </ol>	13.09.2023 г. Протокол № 1	

- перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013093-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789095> (дата обращения: 12.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования [Электронный ресурс] : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=335573>
4. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903149> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Шеховцов, В. П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016326-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1096322> (дата обращения: 15.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

### **ПМ03**

1. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. И доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-631-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 12.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. И доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013093-4. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789095> (дата обращения: 12.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903149> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-1361-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102081> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Ершов, А. М. Релейная защита в системах электроснабжения напряжением 0,38-110 кВ : учебное пособие для практических расчетов / А. М. Ершов. – 2-е изд., перераб. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 608 с. – ISBN 978-5-9729-0511-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168545> (дата обращения: 15.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### **ПМ.04**

1. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> - Режим доступа: по подписке.

2. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896951> - Режим доступа: по подписке.

#### **ПМ 06**

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://urait.ru/viewer/ekspluatatsiya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-512918>

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://urait.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://urait.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: <https://znanium.com/catalog/document?id=419618>— Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3

#### **ПМ07**

1. Лыкин, А. В. Электроэнергетические системы и сети : учебник для вузов / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04321-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489940>

2. Хорольский, В. Я. Эксплуатация систем электроснабжения : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-433-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839653>

**Дополнительные источники:**

**ПМ 01**

1. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470411>

**ПМ 02**

1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1574101>. - Режим доступа: по подписке.

2. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045619> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

**ПМ03**

1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. И доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-012526-8. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1574101>. – Режим доступа: по подписке.

4. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045619> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. 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://znanium.com/catalog/product/1227715> (дата обращения: 19.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018405-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2040896>

#### **ПМ.04**

1. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336425>

2. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254> – Режим доступа: по подписке.

#### **ПМ06**

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://urait.ru/book/ekspluatatsiya-i-remont-elektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-512918>

4. 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://urait.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://urait.ru/bcode/437710>

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: <https://znanium.com/catalog/document?id=419618>