

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

 УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А.  
Махновский  
«09» февраля 2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)  
Квалификация: техник**

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2022

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» декабря 2017 г. №1196, СМК-К-О-РЕ-73-20 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.


### ОДОБРЕНО

Предметно -цикловой комиссией  
«Монтажа и эксплуатации  
электрооборудования»  
Председатель  /С.Б.Меняшева  
Протокол № 5 от 19.01.2022г

Методической комиссией МпК

Протокол №1 от 09.02.2022г

### Разработчик:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  /Светлана Борисовна  
Меняшева

### Согласовано:

Заведующий отделением  
практической подготовки  / Е.Ж.Кузьмичева  
«09» февраля 2022г

Рецензент:

помощник начальника цеха Прокатсервис-5 ООО «ОСК»  
 / А.П.Кайгородов/



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	16

# **1 ОБЩАЯ ХАРКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

## **1.1 Цели и задачи преддипломной практики**

Программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

Задачи производственной (преддипломной) практики:

1. Подготовка к выполнению дипломного проекта

2. Углубление первоначального практического опыта:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- планирования и организации работы структурного подразделения;
- анализа работы структурного подразделения;

3. Развитие общих компетенций:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

4. Развитие профессиональных компетенций:

ВД.1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

ПО1 выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПО 2 использования основных измерительных приборов;

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

### **ВД.3 Организация деятельности производственного подразделения.**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

ПО1 планирования и организации работы структурного подразделения;

ПО2 анализа работы структурного подразделения;

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**2.1. Объем преддипломной практики по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки составляет 4 недели /144 часа.**

### **2.2. Содержание производственной практики (преддипломной)**

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

<b>Код ОК/ПК</b>	<b>Практический опыт, умения</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Кол-во часов/недель</b>
<b>ВД.1</b> ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 7, ОК 9 ОК 10	ПО1 Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ПО2 Использования основных измерительных приборов У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.9 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; У03.4 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Ознакомление с организацией работы, структурой и деятельностью структурного подразделения организации по месту прохождения практики. Изучение технологического процесса цеха (участка) по месту прохождения практики. Изучение требований, предъявляемых к электрооборудованию, и технические характеристики электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР. Чтение технической документации электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР. Выполнение работ по производству монтажа электрооборудования по месту прохождения практики. Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и наладке электрооборудования цеха (участка) по месту прохождения практики. Применение основных измерительных приборов для диагностики и техни-	108/3

	<p>У04.11 эффективно работать в команде;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</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>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>ческого контроля электрического и электромеханического оборудования по месту прохождения практики.</p> <p>Выполнение правил по технике безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте электромеханического оборудования по месту прохождения практики.</p>	
<p><b>ВД. 3</b>  <b>ПК 3.1,</b>  <b>ПК 3.2,</b>  <b>ПК 3.3</b>  <b>ОК 1,</b>  <b>ОК 2</b>  <b>ОК 3,</b>  <b>ОК 4</b>  <b>ОК 5,</b>  <b>ОК 10</b></p>	<p>ПО1 Планирования и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПО2 Анализа работы структурного подразделения.</p> <p>У01.10 реализовать составленный план;</p> <p>У01.12 своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов</p> <p>У03.4 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</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>Участие в планировании основных показателей деятельности структурного подразделения предприятия по месту прохождения практики.</p> <p>Составление графиков ТОиР электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР.</p> <p>Анализ технико-экономических показателей деятельности цеха, участка, предприятия в целом по месту прохождения практики. Организация работы трудового коллектива соответствии с должностными инструкциями электромонтера.</p>	36/1

### Задание на производственную (преддипломную) практику

№пп	Виды и содержание работ	Примерные сроки выполнения
1	Ознакомление с организацией работы, структурой и деятельностью структурного подразделения организации по месту прохождения практики.	6
2	Изучение технологического процесса цеха (участка) по месту прохождения практики. Изучение требований, предъявляемых к электрооборудованию, и технические характеристики электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР.	96

	<p>Чтение технической документации электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР.</p> <p>Выполнение работ по производству монтажа электрооборудования по месту прохождения практики.</p> <p>Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и наладке электрооборудования цеха (участка) по месту прохождения практики. Применение основных измерительных приборов для диагностики и технического контроля электрического и электромеханического оборудования по месту прохождения практики.</p> <p>Выполнение правил по технике безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте электромеханического оборудования по месту прохождения практики.</p>	
3	<p>Участие в планировании основных показателей деятельности структурного подразделения предприятия по месту прохождения практики.</p> <p>Составление графиков ТОиР электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР.</p> <p>Анализ технико-экономических показателей деятельности цеха, участка, предприятия в целом по месту прохождения практики.</p> <p>Организация работы трудового коллектива соответствии с должностными инструкциями электромонтера</p>	36
4	Оформить документы для отчета по практике	6
5	Подготовить и сдать отчет по практике	

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации электрооборудования согласно теме ВКР.
2. Технологический процесс цеха по месту прохождения практики.
3. Должностная инструкция электромонтера.
4. Положение ТОиР электрооборудования.
5. Штатное расписание цеха по месту прохождения практики.

Руководитель практики от МпК

*И.О. Фамилия* \_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях.

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

##### Основные источники:

1. Меняшева, С.Б. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования [Электронный ресурс] : Тема "Системы управления" /С.Б.Меняшева, В.М.Агутин; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CDROM).- Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S168.pdf&show=dcatalogues/5/9369/S168.pdf&view=true> - Макрообъект.
2. Агутин, В.М. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО /В.М.Агутин, С.Б. Меняшева;МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CDROM).- Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S16pdf&show=dcatalogues/5/9368/S167.pdf&view=true> - Макрообъект.
3. Сивков, А. А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/osnovy-elektrosnabzheniya437046>
4. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472916>
5. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209815>
6. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П.Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327845>
7. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Анчарова, М. А. Рашевская, Е. Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=85492>
8. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; 16.09.2020 г. Про-



- токол № 177 Москва : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. : ил. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=309360>
9. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472078>
  10. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования [Электронный ресурс] : справоч. пособие / В. К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=303163>
  11. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=335577>
  12. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/ekspluatatsiya-i-remontelektrooborudovaniya-i-sredstv-avtomatizacii-434636>
  13. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/avtomatika-441331#page/1>
  14. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений / Виханский О. С., Наумов А. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329753>
  15. Коршунова, Е.Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием [Электронный ресурс] : учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин, О.Е. Зимовец, С.В. Курилова, А.Г. Схиртладзе, А.А. Корниенко. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 272 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=302132>
  16. 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. Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10370-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475661>
2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475605>
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.znanium.com/read?id=94572>

4. 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>
5. Ополева, Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Н. Ополева. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 416 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=335576>
6. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475674>
7. Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. Ю. Сергиевская, Л. Ю. Крепышева. - 4-е изд., доп. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 174 с. - ISBN 978-5-9729-0404-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniium.com/read?id=361762>
8. 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://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-442556#page/1>
9. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08256-2. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/osnovy-avtomatiki-i-avtomatizaciya-processov-439037#page/1>
10. 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>
11. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336425>
12. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303867>

#### **Периодические издания:**

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

#### **Методические указания:**

1. Меняшева, С. Б. Методические указания по выполнению курсового проекта по МДК.01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование для обучающихся по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям) / С. Б. Меняшева. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020.

2. Яхина, Л. П. Методические указания к выполнению лабораторно- практических работ по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Электрические машины и аппараты» для обучающихся для специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования» / Л. П. Яхина. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020.

3. Меняшева, С. Б. Электрическое и электромеханическое оборудование: электрический привод : практикум / С. Б. Меняшева, Н. Г. Коновалова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S199.pdf&show=dcatalogues/5/9478/S199.pdf&view=true> (дата обращения: 16.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM

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

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

Бесплатная программа для точной настройки ПИД-регулятора ОВЕН ТРМ210

(<https://www.kipspb.ru/catalog/support/element599418.php>) свободно распространяемое, срок действия: бессрочно

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

"МИКРА" - параметризация и мониторинг терминалов РЗА свободно распространяемое ([https://relematika.ru/produkty/servisnoe\\_po/mikra/](https://relematika.ru/produkty/servisnoe_po/mikra/)), срок действия: бессрочно

ПО ПЛК "ОВЕН" свободно распространяемое

([https://owen.ru/product/programmnoe\\_obespechenie\\_owen\\_logic](https://owen.ru/product/programmnoe_obespechenie_owen_logic)), срок действия: 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. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». - Режим доступа: <http://eup.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. Рус

### **3.3 Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)**

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

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Оценка производственной практики (преддипломной) 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 ОК/ПК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 7, ОК 9 ОК 10	ОПОР1.1 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ОПОР1.1.2 Выполнение основных операций при наладке электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.1.3 Выполнение основных операций при регулировке электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.1.4 Выполнение основных операций при проверке электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.1.5 Организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда в пределах выполняемых работ. ОПОР 1.2.1 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ОПОР 1.2.2 Подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.2.3 Выполнение ремонта электрического и электромеханического оборудования. ОПОР 1.2.4 Проведение испытаний после ремонта электрического и электромеханического оборудования. ОПОР1.2.5 Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического оборудо-	Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; Использования основных измерительных приборов; Выполнения электромонтажных работ различной сложности;	Отчет по итогам преддипломной практики, аттестационный лист, характеристика на студента, табель учета рабочего времени., дневник по практике. Задание: 1.выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования с использованием основных измерительных приборов. 2. Выполнение электромонтажных работ различной сложности; 3.Планировании основных показателей деятельности структурного подразделения предприятия по месту прохождения практики 4.Составление графиков ТОиР электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР.

	<p>вания.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</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 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</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 ресурсосберегающих 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 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (о словарем) тексты профессиональной направленности.</p>		
<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 10</p>	<p>ОПОР 3.1.1 Планирование основных показателей деятельности организации.</p> <p>ОПОР 3.1.2 Применение в практической ситуации экономических методов планирования и расчёта основных показателей деятельности организации.</p> <p>ОПОР 3.1.3 Планирование деятельности структурного подразделе-</p>	<p>Планирования и организации работы структурного подразделения.</p> <p>Анализа работы структурного подразделения.</p>	<p>Отчет по итогам преддипломной практики, аттестационный лист, характеристика на студента, табель учета рабочего времени., дневник по практике.</p> <p>Задание:</p> <p>1.Планировании основных показателей деятельности структурного подразделения предприятия по месту</p>

	<p>ления с учётом особенностей. ОПОР 3.2.1 Организация работы исполнителей в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурного подразделения и должностными инструкциями работников. ОПОР 3.2.2 Правильность оформления планов работы по установленной форме. ОПОР 3.2.3 Соответствие планов требованиям конкретности, достижимости, проверяемости. ОПОР 3.3.1 Результативность использования различных методов контроля работы исполнителей (проверка и анализ документов, текущее наблюдение за работой исполнителей). ОПОР 3.3.2 Сопоставление результатов работы исполнителей с установленными стандартами деятельности и осуществление анализа и оценки работы исполнителей по результатам сопоставления, выявления отклонений и причин, их вызвавших. ОПОР 3.3.3 Правильность выбора принятия управленческого решения по повышению результативности работы предприятия и структурного подразделения ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке ОПОР 10.2 Переводит (о словарем) тексты профессиональной направленности.</p>		<p>прохождения практики 2. Составление графиков ТОиР электрооборудования цеха (участка) в соответствии с темой ВКР.</p>
--	---	--	---

По окончании производственной практики (преддипломной) обучающийся предоставляет отчет.

Отчет по производственной практике (преддипломной) представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся 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;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной практике (преддипломной).

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

Критерии оценки отчета по производственной практике (преддипломной):

**"Отлично"** выставляется за отчет, который отвечает следующим требованиям:

при его защите обучающийся показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения;

- обучающийся правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за работу, которая отвечает следующим требованиям:

- при ее защите обучающийся показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения;

- в отчете были допущены ошибки, которые носят значимый, но несущественный характер.

**«Удовлетворительно»** выставляется за отчет, который:

имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткая последовательность изложения материала;

обучающийся не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы;

**«Неудовлетворительно»** выставляется за отчет, который:

не имеет практического и детализированного (подробного) разбора ..... и не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы и допустил в ответах существенные ошибки.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК