

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Многопрофильный колледж**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**директор  
Многопрофильного колледжа**



**О. Б. Прохорова**

**19 января 2024**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.01 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И  
РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ»**

**Основной профессиональной образовательной программы  
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» основной профессиональной образовательной программы специальности среднего специального образования (далее СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол №4 от «18» января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. директора по УПР



Л.П. Попкова  
«18» января 2024 г.

Специалист по УМР



О.А. Швецова  
«18» января 2024 г.

Разработчик: А. С. Мартьянов – к.т.н., доцент каф. ЭССиСЭ

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, Федеральной образовательной программы среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797) и установленной направленности.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....  | 4  |
| 1.1 Область применения рабочей программы.....   | 4  |
| 1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 4  |
| 1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики.....                        | 4  |
| 1.4 Количество часов на освоение программы практики.....                                | 6  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....  | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ .....  | 8  |
| 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....                | 8  |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения .....   | 8  |
| 3.3 Общие требования к организации практики .....                                       | 9  |
| 3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....    | 10 |
| 3.5 Формы отчётности по практике.....   | 10 |
| 3.6 Кадровое обеспечение практики .....   | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....                      | 11 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

## 1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

## 1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и соответствующие ему профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Профессиональные компетенции

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Показатели освоения профессиональной компетенции   |
|--|--|
| ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять работы по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li><li>- использовать основные измерительные приборы;</li><li>- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, определять оптимальные варианты его использования.</li></ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать суть физических принципов работы, конструкцию, технические характеристики, области применения электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- знать условия и правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>   |
| <p>ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования</p>                                  | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание признаков неисправности оборудования;</li> <li>- знание методов и средств, при помощи которых производится испытание электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику электрического и электромеханического оборудования и определение его ресурсов;</li> <li>- проводить анализ неисправностей электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- давать оценку состояния исследуемого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществлять поиск и анализ причин неисправности электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующей нормативно-технической документации по специальности;</li> <li>- средств и методов получения диагностической информации;</li> </ul> |
| <p>ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- заполнять маршрутно - технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать классификацию основного электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- знать основные характеристики и принципы функционирования электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul>  |

#### 1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 108 часов на I курсе и 72 часа на II курсе, общая продолжительность практики – 180 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Содержание учебной практики на I курсе

| Содержание учебной деятельности   | Обязательная нагрузка |                         |                             |                            |  |
|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
|   | Всего часов           | Практическая подготовка | в том числе                 |                            |  |
|   |                       |                         | теоретических занятий (час) | практических занятий (час) | промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час) |
| 1. Составление плана работ практики, утверждение плана руководителем практики от кафедры и согласование работ с руководителями практики на местах | 6                     | 6                       | –                           | 6                          | –  |
| 2. Ознакомление с работой Предприятия, изучение предмета практики   | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –  |
| 3. Изучение и оптимизация логистики рабочего места и окружающих объектов  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –  |
| 4. Определение условий и порядка проведения практических работ, опытов и исследовательских экспериментов  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –  |
| 5. Подбор и изучение оборудования, экспериментальных установок, приборов, аппаратуры, оснастки для проведения практических работ                  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –  |
| 6. Выполнение практических работ, получение результатов исследований  | 24                    | 24                      | –                           | 24                         | –  |
| 7. Анализ проведенных практических работ, структуризация, систематизация  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –  |
| 8. Оформление отчета по практике  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –  |
| Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)  | 6                     | 6                       | –                           | –                          | 6  |
| Итого по учебной практике   | 108                   | 108                     | –                           | 102                        | 6  |

## 2.2 Содержание учебной практики на II курсе

| Содержание учебной деятельности   | Обязательная нагрузка |                         |                             |                            |   |
|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|---|
|   | Всего часов           | Практическая подготовка | в том числе                 |                            |   |
|   |                       |                         | теоретических занятий (час) | практических занятий (час) | промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час) |
| 1. Составление плана работ практики, утверждение плана руководителем практики от кафедры и согласование работ с руководителями практики на местах | 6                     | 6                       | –                           | 6                          | –   |
| 2. Ознакомление с работой Предприятия, изучение предмета практики   | 6                     | 6                       | –                           | 6                          | –   |
| 3. Изучение и оптимизация логистики рабочего места и окружающих объектов  | 6                     | 6                       | –                           | 6                          | –   |
| 4. Определение условий и порядка проведения практических работ, опытов и исследовательских экспериментов  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –   |
| 5. Подбор и изучение оборудования, экспериментальных установок, приборов, аппаратуры, оснастки для проведения практических работ                  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –   |
| 6. Выполнение практических работ, получение результатов исследований  | 12                    | 12                      | –                           | 12                         | –   |
| 7. Анализ проведенных практических работ, структуризация, систематизация  | 6                     | 6                       | –                           | 6                          | –   |
| 8. Оформление отчета по практике  | 6                     | 6                       | –                           | 6                          | –   |
| Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)  | 6                     | 6                       | –                           | –                          | 6   |
| <b>Итого по учебной практике</b>  | <b>72</b>             | <b>72</b>               | <b>–</b>                    | <b>66</b>                  | <b>6</b>  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

| Вид занятий                                       | № ауд. | Перечень основного оборудования и технических средств обучения  |
|---|--------|---|
| Практические занятия,<br>Промежуточная аттестация | 153    | <b>Главный учебный корпус<br/>Мастерская «Исследования режимов работы систем электроснабжения», ауд. 153</b><br><br><b>Оборудование и технические средства обучения:</b><br>1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 6 шт.<br>2. Учебный лабораторный комплекс нагрузки и силовой электроники с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 3 шт.<br>3. Лабораторный комплекс НИЧ с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.<br>4. Проектор – 1 шт.<br>5. Экран – 1 шт.<br><br><b>Имущество:</b><br>1. Стол – 10 шт.<br>2. Стол преподавателя – 1 шт.<br>3. Стол компьютерный – 5 шт.<br>4. Табурет – 20 шт.<br>5. Доска – 1 шт. |

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 398 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13776-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512918> Бекишев, Р. Ф.

2. Сафиуллин, Р.Н. Электротехника и электрооборудование транспортных средств: Учебное пособие / Р.Н. Сафиуллин, В.В. Резниченко, М.А. Керимов. - СПб.: Лань, 2019. - 400 с

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04293-1. – Текст:



электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515010>

### **Дополнительная литература**

1. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 181 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00798-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

2. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 476 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15853-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/509881>

3. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 407 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07317-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515517>

4. Силаев, Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 370 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08921-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512520>

5. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 212 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05224-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514012>

### **Перечень используемого программного обеспечения:**

1 Microsoft Windows

### **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Общие требования к организации практики**

Учебная практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета согласно Положению о практической подготовке. Руководство

учебной практикой осуществляют преподаватели общепрофессионального и профессионального циклов. Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

### **3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

### **3.5 Формы отчётности по практике**

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

### **3.6 Кадровое обеспечение практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» проводится с учетом результатов:

- отчет по учебной практике по ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

Как было организовано Ваше рабочее место?

Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?

Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

Ваше общее впечатление от выполненной работы.