

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Индустиальный институт (СПО)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)

Д.Таму Д.В. Пашинбайяр
(подпись) (И. О. Фамилия)

« 24 » 05 2024 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|--------------------------|--|
| Практика: | Учебная |
| Индекс: | УП.02.01 |
| Профессиональный модуль: | Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования |
| Специальность: | 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) |
| Форма обучения: | очная |
| Курс(ы): | 4 |
| Семестр(ы): | 8 |

Рабочая программа составлена 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), утвержденного приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 № 797.

Разработчик: Марьинев Г.М., преподаватель ИИ (СПО).

| Рассмотрено на заседании | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|
| предметно-цикловой комиссии | | | методического совета ИИ (СПО) | | |
| Дата, номер протокола | ФИО председателя ПЦК | Подпись председателя ПЦК | Дата, номер протокола | ФИО председателя совета | Подпись председателя совета |
| Протокол от <u>18.05.2024</u> № <u>03</u> | <u>Е.Е. Марьинев</u> | <u>Марьинев</u> | Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>03</u> | <u>Рябева А.Н.</u> | <u>Рябева</u> |
| Протокол от № | | | Протокол от № | | |
| Протокол от № | | | Протокол от № | | |
| Протокол от № | | | Протокол от № | | |

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Рябева

А. Н. Рябева

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 4 |
| 2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 5 |
| 3. Тематический план и содержание учебной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 6 |
| 4. Условия реализации рабочей программы учебной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 10 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Область профессиональной деятельности: 20 Электроэнергетика

В части освоения квалификации: техник и в основного вида деятельности (ВД): Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики.

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

В результате прохождения практики по видам деятельности обучающийся должен:

Уметь:

определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

проводить анализ неисправностей электрооборудования;

эффективно использовать материалы и оборудование;

заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

осуществлять метрологическую поверку изделий;

производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

иметь практический опыт в:

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

использовании основных измерительных приборов.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения профессионального модуля – 72 часа, в том числе:

| | |
|----------------|--------|
| Форма обучения | 4 курс |
|----------------|--------|

| | |
|-------|------------------|
| | 8 семестр |
| Очная | 72 |

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности:

| Код | Наименование результата обучения |
|----------------|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 2.1. | Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 2.2. | Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 2.3. | Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. План прохождения учебной практики по профессиональному модулю

| № п/п | Наименование модуля | Учебная практика по курсам и семестрам |
|----------|--|--|
| 1. | ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 3 курс, 5 семестр |

3.2. Тематический план учебной практики по модулю ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

| Код ПК | Количество часов по ПМ | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Количество часов по темам |
|---------------|------------------------|--|--|---------------------------|
| ПК 2.1-2.3 | 72 | 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования | Изучение правил техники безопасности при работе в электролаборатории | 6 |
| | | | Изучение конструкций коммутационных аппаратов | 6 |
| | | | Изучение конструкций защитных и регулирующих аппаратов | 6 |
| | | | Испытание электромагнита. | 6 |
| | | | Определение постоянного нагрева проводника. | 6 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | Изучение аппаратов управления | 6 |
| | | Сущность пайки припой и флюсы применяемые при пайке | 6 |
| | | Оконцевание жил проводов и кабелей малого сечения. Оконцевание жил проводов большого сечения. | 6 |
| | | Соединение жил проводов малых сечений. Соединение жил большого сечения. | 6 |
| | | Изучение бесконтактных аппаратов. Разборка силового трансформатора. | 6 |
| | | Определение параметров трансформатора. Разборка АД с короткозамкнутым ротором. Разборка и знакомство с деталями универсального ЭД. Изучение машины постоянного тока. | 6 |
| | | Оформление заданной комплексной работы. Защита выполненных работ. | 4 |
| | | Промежуточная аттестация в форме зачета | 2 |
| | | Экзамен по модулю | |
| | | Всего 72 часа | |

3.3. Содержание учебной практики по ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

| Наименование тем практики | Содержание учебных занятий | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Виды работ: - выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | | |
| Тема 1. Изучение правил техники безопасности при работе в электролаборатории | Организационные мероприятия в электроустановках. Технические мероприятия в электроустановках | 6 |

| | | |
|--|---|---|
| Тема 2. Изучение конструкций коммутационных аппаратов | Магнитные пускатели. Пакетные выключатели | 6 |
| Тема 3. Изучение конструкций защитных и регулирующих аппаратов | Изучение предохранителей. Изучение реостатов | |
| Тема 4. Испытание электромагнита. | Сборка схемы. Снятие тяговых характеристик | 6 |
| Тема 5. Определение постоянной нагрева проводника . | Проведение опыта. Построение графика нагрева | |
| Тема 6. Изучение аппаратов управления | Двухпостовая кнопка управления. Трехпостовая кнопка управления | 6 |
| Тема 7. Сущность пайки припой и флюсы применяемые при пайке | Подготовка образцов. Пайка наконечников | 6 |
| Тема 8. Оконцевание жил проводов и кабелей малого сечения | Подготовка образцов. Изгибание провода по размеру болта | |
| Тема 9. Оконцевание жил проводов большого сечения | Подготовка образцов. Напрессовка наконечников | |
| Тема 10. Соединение жил проводов малых сечений | Подготовка образцов Соединение пайкой | 6 |
| Тема 11. Соединение жил большого сечения | Подготовка образцов. Напрессовка соединительных муфт | |
| Виды работ: - осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | | |
| Тема 12. Изучение бесконтактных аппаратов. | Знакомства с бесконтактными аппаратами. Снятие характеристик бесконтактных аппаратов | 6 |
| Тема 13. Разборка силового трансформатора. | Знакомство с активной частью трансформатора. Знакомства с пассивной частью трансформатора | 6 |
| Тема 14. Определение параметров трансформатора. | Снятие характеристики холостого хода трансформатора Снятие характеристик короткого замыкания трансформатора | 6 |
| Тема 15. Разборка АД с короткозамкнутым ротором | Знакомство с устройством статора АД. Знакомства с устройством ротора асинхронного двигателя | |
| Тема 16. Разборка и знакомство с деталями универсального ЭД | Разборка универсального электрического двигателя. Знакомства с устройством «Статора» и «Ротора». | 6 |

| | | |
|--|--|----|
| Тема 17. Изучение машины постоянного тока | Изучение деталей МПТ. Изучение деталей МПТ параллельного возбуждения | 6 |
| | Выполнение зачетного задания | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | | 2 |
| Экзамен по модулю | | |
| | | 72 |

3.4. Перечень проверочных работ:

| Наименование разделов, ПК | Виды проверочных работ |
|---|---|
| ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | знать как выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | организовывать работу технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. | знать как осуществляется диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной практики имеются кабинет электробезопасности, мастерская электромонтажная, кабинет электротехники и электроники, лаборатория электротехники и электроники.

Оснащенность кабинета электробезопасности: посадочные места для обучающихся по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, мультимедиа, проектор, экран, ноутбук, учебно – методическая документация.

Оснащенность кабинета электротехники и электроники: посадочные места для обучающихся по количеству обучающихся, ПК – 1, проектор, принтер, телевизор, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебно - методическая документация.

Оснащенность мастерской:

Оборудование:

1. Электрифицированный инструмент – 1 шт.
2. Реле тока и напряжения – 2 шт.
3. Выключатели автоматические – 10 шт.
4. Виды кабелей – 1 шт.
5. Ступенчатая разделка кабеля – 1 шт.
6. Виды магнитных пускателей – 1 шт.
7. Защитные средства – 2 шт.
8. Кнопки управления – 3 шт.
9. Конечные выключатели – 3 шт.
10. Крепежные изделия – 2 шт.
11. Источники света – 3 шт.
12. Мегаомметр – 1 шт.
13. Переключатель универсальный – 1 шт.
14. Предохранители ПН и ПР – 3 шт.
15. Распределительные коробки - 3 шт.
16. Реле тепловое – 1 шт.
17. Счетчик однофазный - 1 шт.
18. Счетчик трехфазный – 1 шт.
19. Электроизоляционные материалы – 3 шт.
20. Виды выключателей – 5 шт.
21. Виды патронов – 3 шт.
22. Виды розеток – 3 шт.
23. Электроконтактный термометр – 1 шт.
24. Газовое реле(разрез).РГВ 250- 76 BF – 2 шт.
25. Разрядник (разрез) GZB 6/ 5 D1 – 1 шт.

Инструменты и приспособления:

1. Электроизмерительные клещи (Ц- 4501, 4502, 226- Clamp mater) – 3 шт.
2. Указатели напряжения до и выше 1 кВ – 22 шт.
3. Мегаомметры (разной системы) – 3 шт.
4. Вольтметры и амперметры – 40 шт.
5. Прибор М- 416 – 1 шт.

6. Трассоискатель «Сталкер 75-02» - 1 шт.
7. Осциллограф GOS-620 – 12 шт.
8. Установка для испытаний автоматических выключателей УПТР-1МЦ – 1 шт.
9. Комбинированный прибор МІЕ-500 – 1 шт.
10. Тестер изоляции МІС-3 – 3 шт.
11. Мультиметр МУ-62 – 6 шт.

Оборудование, мебель и инвентарь

1. Рабочий стол, стул преподавателя – 1шт.
2. Стол для обучающихся – 14 шт.
3. Стулья для обучающихся – 28 шт.
4. Стенд по правилам безопасности – 1шт.
5. Персональный компьютер – 1шт.
6. Мультимедиа-проектор – 1шт.
7. Документ-камера – 1шт.
8. Аудиторно-телевизионный комплекс – 15 телевизоров «LG», видеокамера «Panasonic» - 1 шт.

Оснащенность лаборатории электротехники и электроники: посадочные места для обучающихся по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебно - методическая документация, лабораторные стенды, осциллограф ОДШ-72, трансформатор, генератор параллельного возбуждения, амперметры, вольтметры, ваттметры, реостаты реле времени программное тип ВС-10-62У4, измерительный мост МД6 № 101399, двигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором АОЛ2-11-4, индукционный счетчик электрической энергии, учебные стенды.

Профильные организации на основании договоров о практической подготовке обучающихся создают условия для реализации практики в форме практической подготовки, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (при наличии), в том числе отечественного производства:

- ПО ONI PLR Studio-v3.4.2.9;
- СПС КонсультантПлюс.

4.2 Информационное обеспечение учебной практики

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. – 612 с. – ISBN 978-5-98704-844-3. – Текст : электронный. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>
- Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. – ISBN 978-5-9729-0577-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>
- Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 400 с. : ил. – (Профессиональное образование). –

ISBN 978-5-91134-844-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/1138794>

- Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-017754-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625>

- Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-616-2. – Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

- Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына, Л. Ф. Дроздовой. – Логос, 2020. – 612 с. – ISBN 978-5-98704-844-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>

- Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

- Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 400 с. : ил. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-844-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/1138794>

- Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-017754-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625>

- Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-616-2. – Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROFобразование».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Характер проведения учебной практики: концентрированно.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Функции преподавателя-руководителя учебной практики: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; координирует и проверяет работу обучающихся.

Общие требования к документации, необходимой для проведения учебной практики: приказ о допуске обучающихся и времени проведения, дневник.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем по практической подготовке от Университета в форме защиты отчета.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета.

Профессиональные компетенции

| Код ПК | Наименование результата обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---------------|---|--|
| ПК 2.1 | Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | Проверочные работы Отчет по практике Зачет Экзамен модулю |
| ПК 2.2 | Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | |
| ПК 2.3 | Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. | |

Общие компетенции

| Код ОК | Наименование результата обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---------------|---|--|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе |

| | | |
|-------|---|--|
| | информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | прохождения учебной практики |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического
обслуживания и ремонта электрического и электромеханического
оборудования**

**образовательной программы среднего профессионального образования
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по профессиональному модулю (далее – ПМ) ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Результаты освоения компетенций

В результате проведения промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 2.1. | Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК 2.2. | Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. |

| | |
|----------------|---|
| ПК 2.3. | Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. |
|----------------|---|

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике

Уметь:

определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

проводить анализ неисправностей электрооборудования;

эффективно использовать материалы и оборудование;

заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

осуществлять метрологическую поверку изделий;

производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

иметь практический опыт в:

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

использовании основных измерительных приборов.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

2.1. Формы текущего контроля результатов

Текущий контроль результатов практической подготовки при прохождении учебной практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– ежедневный контроль посещаемости практики руководителем по практической подготовке от университета;

- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника по практической подготовке;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения и отражены в рабочей программе практики.

2.2. Форма промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по учебной практике – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- заполненного дневника по практической подготовке, содержащего характеристику от руководителя по практической подготовке от профильной организации (если практическая подготовка проводилась в профильной организации), подтверждающую освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики, и аттестационный лист об уровне практической подготовки и об освоении профессиональных компетенций;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием;
- справки о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации).

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК, приобретение умений и практического опыта.

Перечень контрольных вопросов (пример)

Изучение правил техники безопасности при работе в электролаборатории

Изучение конструкций коммутационных аппаратов

Изучение конструкций защитных и регулирующих аппаратов

Испытание электромагнита.

Определение постоянного нагрева проводника.

Изучение аппаратов управления

Сущность пайки припой и флюсы применяемые при пайке

Оконцевание жил проводов и кабелей малого сечения.

Оконцевание жил проводов большого сечения.

Соединение жил проводов малых сечений.

Соединение жил большого сечения.
Изучение бесконтактных аппаратов.
Разборка силового трансформатора.
Определение параметров трансформатора.
Разборка АД с короткозамкнутым ротором.
Разборка и знакомство с деталями универсального ЭД.
Изучение машины постоянного тока.

Невыполнение обучающимся рабочей программы практики или получение неудовлетворительного результата является академической задолженностью.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По окончании практической подготовки обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от Университета отчёт по практике в соответствии с индивидуальным заданием; заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику (если практическая подготовка проводилась в профильной организации); справку о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации).

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в профильной организации, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5 – 15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

При проведении зачета по практике обучающиеся могут дополнительно представлять собранный материал по практике в форме презентации.

Презентационный материал может включать:

- сведения о профильной организации (месте прохождения практической подготовки);

- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики технологических процессов и оборудования организации;
- другое.

Отчет по практике обучающийся должен предоставить в срок, установленный приказом о допуске и направлении обучающихся на практическую подготовку при проведении практики.

В дневнике по практической подготовке руководитель по практической подготовке от Университета составляет заключение о выполнении (не выполнении) в полном объеме рабочей программы практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО и по итогам выставляет зачет.