

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___» _____ 2024 г. № ___/ОВ
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К. Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**по ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по
выбору)**

**специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

РП.УП.ПП.03.13.02.13/1

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)» 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 и производственная практика по профилю специальности относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)».

1.3 Цели и планируемые результаты освоения практики

В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)» и соответствующие ему профессиональные (таблица 2) и общие компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие компетенции

| | |
|--------|--|
| 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. |
|--------|--|

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

| Код и наименование профессиональной компетенции | Показатели освоения профессиональной компетенции |
|--|--|
| ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. | Практический опыт: проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе |
| | Умения: - оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, - проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние |
| | Знания: - документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, - правила эксплуатации электротехнических установок |
| ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. | Практический опыт: выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации |
| | Умения: - пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, - проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок |
| | Знания: - технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок |

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами **учебной практики** в объеме 108 часов на 3 курсе.

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами **производственной практики** в объеме 108 часов на 4 курсе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и вид практики

| Вид практики | Объем практики | |
|--|----------------|-------|
| | недель | часов |
| Учебная практика | 3 | 108 |
| Производственная практика по профилю специальности | 3 | 108 |
| в том числе: | | |
| Обязательная часть циклов ООП | | |
| Учебная практика | 3 | 108 |
| Производственная практика по профилю специальности | 3 | 108 |
| <i>Текущая и промежуточная аттестация в форме:</i> | | |
| <ul style="list-style-type: none"><i>• проверка выполненных практических заданий</i><i>• проверка отчетной документации по практике</i><i>• защита отчетов по учебной практике</i><i>• дифференцированный зачет</i> | | |

| 2.2. Учебная практика | | | |
|--|--|--|--------------------|
| Наименование разделов и тем | Содержание практических работ, самостоятельной работы обучающихся | | Объем часов |
| <i>1</i> | <i>2</i> | | <i>3</i> |
| Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок | Содержание работ | | |
| | 1 | Инструктаж по ТБ | |
| | 2 | Обслуживание системы управления электрическим приводом | |
| | 3 | Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок Генераторы и электродвигатели Трансформаторы Коммутационную аппаратуру (выключатели, разъединители) Изоляторы и кабельные изделия Электроизмерительные приборы Электрические щиты и шкафы | |
| | 4 | Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле | |
| | 5 | Диагностика состояния электрооборудования Генераторы и электродвигатели Трансформаторы Коммутационная аппаратура (выключатели, разъединители) Изоляторы и кабельные изделия Электроизмерительные приборы Электрические щиты и шкафы | |
| | 6 | Расчет освещенности производственных помещений | |
| | 7 | Расчет освещенности вспомогательных помещений | |
| | 8 | Параметризация частотного преобразователя | |
| | 9 | Оформление отчетной документации, дифференцированный зачет | |
| Всего | | | 108 |

| 2.3. Производственная практика по профилю специальности | | | |
|---|--|---|--|
| Наименование разделов и тем | Содержание практических работ, самостоятельной работы обучающихся | Объем часов | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | |
| Тема 1.Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования | Содержание работ | | |
| | 1 | Инструктаж по ТБ | |
| | 2 | Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования Генераторы и электродвигатели Трансформаторы Коммутационная аппаратура (выключатели, разъединители) Изоляторы и кабельные изделия Электроизмерительные приборы Электрические щиты и шкафы | |
| | 3 | Проверка состояния изоляции крупных электрических машин | |
| | 4 | Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования | |
| | 5 | Параметризация частотного преобразователя | |
| | 6 | Монтаж систем защиты электрического оборудования | |
| | 7 | Расчет и конструирование заземляющих контуров | |
| | 8 | Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач | |
| | 9 | Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. | |
| 18 | Оформление отчетной документации, дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего | | 108 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В примерный комплект документов руководителя практики от техникума входит:

- положение об учебной практике;
- договор с предприятием о проведении практики;
- приказ о распределении обучающихся по местам практик и назначение руководителя практики от техникума;
- рабочая программа практики;
- календарно-тематический план;
- тематика заданий на практику.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

- перечень утвержденных заданий по учебной практике и производственной практике по профилю специальности;
- рекомендации по ведению дневника по практике;
- рекомендации по выполнению отчета по практике.

3.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы учебной практики и производственной практики по профилю специальности по видам профессиональной деятельности **ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)** предполагает проведение практики как на базе техникума в электромонтажной мастерской, так и на предприятиях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием, организацией во время которой, студенты самостоятельно выполняют работы, характерные для профессии и уровня квалификации.

Сроки проведения практик устанавливаются Техникумом в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, а также условиями договоров с организациями и предприятиями.

Оснащение:

Мастерская «Электромонтажная».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|------------------------------|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол преподавателя | Нет |
| 2 | Стул преподавателя | Нет |
| 3 | Стул обучающегося | Нет |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Верстак слесарный | С металлической поверхностью |
| 2 | Тележка инструментальная | Металлическая, трехъярусная |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Типовой комплект учебного оборудования – | нет |
| 2 | Комплект измерительных приборов по количеству | нет |

| | | |
|---|---|-----|
| | обучающихся | |
| 3 | Комплект ручного электромонтажного инструмента | нет |
| 4 | Комплект аппаратов для монтажа электрических схем, по количеству обучающихся (автоматические выключатели однополюсные, двухполюсные, трехполюсные, контакторы, тепловые реле, кнопочные посты, реле времени, программируемые реле, лампы) | нет |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Действующие модели электрических двигателей | Нет |

Оборудованные рабочие места обучающихся на предприятиях в соответствии с учебными программами.

3.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. 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>
2. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>
3. 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, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>
4. Олифиренко, Н. А. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): Учебное пособие (ФГОС) / Олифиренко Н.А., Галанов К.Д., Овчинникова И.В. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2018. - 279 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977553>
5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>
6. 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. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>
- 7.

8. 3.2.2. Дополнительные источники
9. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
10. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>
11. ЭБС «Знаниум»

3.5. Требования к руководителям практики от техникума и предприятия.

Требования к руководителю по практике от техникума:

- разрабатывает рабочую программу, методические материалы и учебную документацию по реализации практики (форму дневника практики, форма отчета по практике, индивидуальные задания в соответствии с программой профессионального модуля, методические рекомендации по оформлению материалов о прохождении практики) и рассматривает их на заседании цикловой комиссии, согласовываются с заместителем директора по производственно-учебной работе и утверждаются директором техникума;
- проводит с обучающимися организационные собрания, знакомит их с целями и задачами практики, особенностями её организации; инструктирует обучающихся о соблюдении правил техники безопасности и противопожарной защиты под роспись; знакомит обучающихся с формой предоставления материала о прохождении практики (дневник и отчет);
- устанавливает связь с руководителем практики от предприятия; совместно с ним составляет график работ. Принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещению их по видам работ;
- осуществляет контроль за выполнением видов работ, прописанных программой профессионального модуля ООП;
- оказывает индивидуальную методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов, необходимых для отчета по практике;
- проверяет соблюдение обучающимися правил техники безопасности и противопожарной защиты в период прохождения практики;
- осуществляет контроль за посещаемостью практики;
- проверяет дневники о прохождении практики, отчеты по практике, составляет рецензию на выполнение отчета с указанием ошибок, недочетов и раскрытием положительных моментов отчета, выставляет оценки и сдает ведомость заведующему отделением;
- составляет отчет по группе о прохождении практики.

Учебная практика проводится концентрированно.

Продолжительность рабочего дня обучающихся в период учебной практики устанавливается в пределах времени, отведенного учебным планом по специальности, но не выше продолжительности рабочего дня, предусмотренного трудовым законодательством Российской Федерации: для обучающихся в возрасте от 15 до 16 лет – не более 24 часов в неделю, для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю.

Занятия с обучающимися проводят мастера производственного обучения, закрепленные за учебными группами или преподаватели профессионального модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой – профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт и квалификационный разряд не ниже 3 разряда.

Инженерно-педагогический состав: среднее или высшее профессиональное образование и опыт работы не менее 2 лет.

Требования к руководителям практики от предприятия:

- составление графика работы обучающихся на весь период прохождения практики в подразделении;
 - обучение обучающихся правилам работы в подразделении, требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, инфекционной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе, отраслевыми;
 - ведение контроля соблюдения графика работы и обеспечение занятости обучающихся в течение рабочего дня;
 - обеспечение условий овладения каждым обучающимся в полном объеме умениями и методиками, предусмотренными программой практики;
 - контроль уровня освоения обучающимися наиболее сложных видов работ и методик совместно с руководителем практики от техникума;
 - ежедневный контроль ведения дневников практики обучающимися и оказание им помощи в составлении отчетов по практике;
 - оценка работы в дневниках практики обучающихся после завершения практики в подразделении; составление характеристики и аттестационного листа на каждого обучающегося к моменту окончания ими практики в подразделении.
- Руководители практики от предприятия назначаются из числа квалифицированных рабочих.

3.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении (предприятии) правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

1.7. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы 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 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 производятся 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.

1.8. Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет по практике.

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики и производственной практики по профилю специальности по ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)» проводится с учетом результатов:

– отчет по учебной практике по ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)»;

– дневник.

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

Защита итогов практики проходит в форме собеседования.