

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___» _____ 2017 г. № ____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ О.В.Ларионова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

РП.ПП.13.02.11/19

2017 г.

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчики:

Обухова Татьяна Юрьевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Иванова Ирина Сергеевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией специальности 13.02.11

Председатель комиссии _____ Т.Ю.Обухова
Протокол № _____ « _____ » _____ 2017 г.

СОГЛАСОВАНА
зам.директора по УПР
ГБПОУ МО ЛАТ
Н.Н.Чечеватова
« _____ » _____ 2017 г.

Рецензенты:

Т.Ю.Обухова председатель цикловой комиссии специальности
13.02.11 ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный
техникум»

С.А.Захаров инженер по электрооборудованию отд.7242 ЛАЗ им.
П.А. Воронина – филиала АО «РСК «МиГ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

в части освоения квалификации базовой подготовки - техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Выполнять наладку, регулировку, 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
4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа производственной практики может быть использована в среднем профессиональном образовании для подготовки специалистов среднего звена при наличии основного общего и среднего общего образования. Опыт работы не требуется, при получении дополнительного профессионального образования

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, профессиональные модули ПМ.01, ПМ.03.

1.3. Цели производственной практики: комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

1.4. Задачи производственной практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
1. Выполнять наладку, регулировку, проверку электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none">– 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 определения его ресурсов;
2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none">– разбираться в технических параметрах, характеристиках и особенностях различных видов электрических машин;– осуществлять выбор основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;– знать элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

	<ul style="list-style-type: none"> – определять классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; – производить выбор электродвигателей и схем управления; – знать устройство схемы электроснабжения и защиты; – знать физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики. Области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; – выполнять условия эксплуатации электрооборудования;
3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – проводить ТО с действующей нормативно-технической документацией по специальности; – соблюдать порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; – соблюдать правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта; – учитывать пути и средства повышения долговечности оборудования; технологию ремонта внутрицеховых сетей кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	– Составлять технологические карты по ТО и ремонту электрического и электромеханического оборудования

2.2. Результаты освоения практики по профилю специальности

Результатом освоения программы практики по профилю специальности является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
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
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Профессиональный модуль	Кол-во часов
В рамках освоения ПМ 01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	144
В рамках освоения ПМ 03. Организация деятельности производственного подразделения	180
Всего	324

3.2. Содержание производственной практики

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов производственной практики по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1 -1.4	<p>ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</p>	144	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; 2. Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; 3. Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; 4. Проводить анализ неисправностей электрооборудования; 5. Эффективно использовать материалы и оборудование; 6. Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; 7. Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; 8. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 9. Осуществлять метрологическую поверку изделий; 10. Производить диагностику оборудования и определения его ресурсов; 11. Разрабатывать документы, входящие в проект производства работ.

ПК 3.1 -3.3	ПМ 03. Организация деятельности производственного подразделения	180	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование явочной и списочной численности рабочих производственного участка в соответствии с ЕНВ (единые нормы времени); 2. Планирование фонда оплаты труда производственных участков в соответствии с тарифными сетками и доплатами. 3. Демонстрировать способности принимать решения в стандартных ситуациях в области планирования деятельности производственного подразделения. Эффективный поиск необходимой информации. 4. Использовать различные источники, включая электронные при планировании и организации работы производственного подразделения . 5. Анализировать собранную информацию и, обосновано, использовать для выполнения профессиональных задач. 6. Демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 7. Составление графиков планово-предупредительных работ 8. Анализ структуры затрат по элементам с пояснением и выводами. 9. Анализ фонда оплаты труда.
-------------	---	-----	---

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В примерный комплект документов руководителя практики от техникума входит:

- положение о производственной 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;
- методические разработки;
- график консультаций;
- график целевых проверок.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

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

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы производственной практики по видам профессиональной деятельности **ПМ.03 Организация работы производственного подразделения** предполагает проведение производственной практики на предприятиях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием, организацией во время которой, обучающиеся самостоятельно выполняют работы, характерные для профессии и уровня квалификации.

Допускается проведение производственной практики в структурных и учебно-производственных подразделениях техникума.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются техникумом в соответствии с ОПОП СПО и условиями договоров с организациями и предприятиями.

Оснащение: оборудованные рабочие места обучающихся на предприятиях в соответствии с учебными программами.

4.4. Информационное обеспечение практики

1. Основные источники

1. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Учебное пособие - М.: Академия, 2013.
2. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: Учебное пособие для СПО - М.: «Ин-Фолио», 2012.
3. Быстрицкий Г.Ф. Выбор и эксплуатация силовых трансформаторов: учебное пособие для вузов: учеб. пособие для сред. проф. образования - М.: Академия, 2013. - 176 с.
4. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справочное пособие - М.: Форум, 2012.
5. Костенко Е.М. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования. Практическое пособие для электромонтера/ Е.М.Костенко. - М.: Энас, 2013.
6. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: Учеб. для студ. сред. проф. образования / Ю.Д.Сибикин.- М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 368 с.
7. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 214 с.: ил.
8. Правила устройства электроустановок, 6-е изд., 2007.
9. Правила устройства электроустановок, 7-е изд., 2003.
10. ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, 2001.
11. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, 2003.
12. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций, приказ Минэнерго России 30.06.2003 г. № 280.
13. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: Учеб. для студ. сред. проф. образования - М.: Издательство «Мастерство», 2011. - 320 с.
14. Липкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок - М.: Высшая школа, 1982. - 360 с.
15. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: Справочник - М.: ПрофОбрИздат, 2012. - 288 с.
16. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению - М.: Форум, 2012.

2. Дополнительные источники

1. Техническая документация на электрооборудование электрических сетей и промышленных предприятий (паспорт, инструкция по монтажу, инструкция по эксплуатации, техническое описание).
2. www.energobook.ru - книги для электриков
3. <http://www.news.elteh.ru/> - новости электротехники

4. <http://electricalschool.info/> - Школа для электрика
5. www.electro-sila.ru - ЭлектроСила Электрика и электромонтаж в Вашем доме
6. www.electromonter.info
7. Сайты заводов-изготовителей электрооборудования

4.5. Требования к руководителям практики от техникума и предприятия.

Требования к руководителю практики 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;
- организует инструктаж обучающихся по соблюдению правил техники безопасности и противопожарной защиты ;
- 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 ОПОП;
- оказывает индивидуальную методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов, необходимых для отчета по практике, для дальнейшей работы по написанию курсовой работы;
- 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;
- проводит аттестацию обучающихся.

Производственная практика проводится концентрированно.

Продолжительность рабочего дня обучающихся в период производственной практики устанавливается в пределах времени, отведенного учебным планом по профессии, но не свыше 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 преподаватели профессионального модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой – профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт.

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. Оказывать обучающимся практическую помощь в этой работе и при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для курсового проекта, отчета по практике;
 - 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.

4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточные контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета по освоению каждого профессионального модуля. В качестве дифференцированного зачета обучающемуся предлагается выполнить практическую работу, содержание которой должно соответствовать определённому виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по специальности фиксируются протоколом выполнения практических квалификационных работ и протоколом защиты теоретической части (отчета по практике).

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за ходом выполнения практических работ; • Экспертная оценка выполнения практической квалификационной работы на основе разработанных критериев
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за ходом выполнения практических работ; • Защита отчета по практике ПП.03
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.	
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	
Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость	Наблюдение за деятельностью

своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>обучающегося в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы, анкетирование, рейтинговая оценка, защита портфолио</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	