



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 14 от 28.06.2023 г.

Рабочая программа практики	«УП 01.01 Учебная практика. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная

Разработчик: цикловая методическая комиссия специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
Б.И. Федяинов	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент:

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
В.И. Агафонова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Одобрено цикловой методической комиссией специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Протокол № 11 от 02.06.2023 г.

Одобрено методическим советом филиала

Протокол № 11 от 09.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом университета

Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа учебной практики «УП 01.01 Учебная практика. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования» разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Актуальные версии ФГОС СПО на сайте филиала по ссылке: http://efr.rzgmu.ru/sveden/eduStandarts/doc/fgosElektr2017.pdf
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4.	УСЛОВИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01.:

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП 01.01. – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовки и переподготовке, а также курсовой подготовки незанятого населения на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи учебной практики УП 01.01.

1.2.1. Целью учебной практики являются:

приобретение, закрепление и углубление теоретических знаний по темам и разделам МДК.01.01 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования профессионального модуля ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;

- приобретение обучающимися знаний об устройстве и управлении металлорежущими станками;

- приобретение обучающимися навыков работы на металлорежущих станках;

- приобретение обучающимися знаний по использованию современной элементной базы в

схемах управления металлорежущими станками;

1.2.2. Задачи учебной практики УП.01.01

Задачей практики является овладение обучающимися определенным перечнем практического опыта, умений и знаний. После прохождения практики обучающиеся должны **иметь практический опыт:**

- выполнения основных операций на металлорежущих станках;
- устранения неисправностей в электроприводах;
- испытания работоспособности электроаппаратов управления и защиты, элементов автоматики;

уметь:

- включать и выключать металлорежущий станок;
- устанавливать режущий инструмент;
- закреплять заготовку на станке;
- задавать режимы резанья станка;
- анализировать и устранять неисправности в электроприводах металлорежущих станков и технологических установках;
- производить механический и электрический ремонт трёхфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором;
- производить ремонт, регулировку и наладку электроаппаратов управления и защиты, элементов автоматики;
- производить механическое обслуживание и ремонт электрооборудования напряжением до 1000 В;
- уметь производить модернизацию схем управления металлорежущими станками с применением современной элементной базы;

знать:

- правила охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках;
- правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим при поражении электрическим током;
- противопожарные мероприятия;
- назначение, устройство металлорежущих станков;
- приспособление и оснастку, применяемые на металлорежущих станках;
- режущий и контрольно-измерительный инструмент;

- основные понятия о режимах резания;
- электроприводы металлорежущих станков;
- типы электроприводов технологических механизмов;
- назначение, устройство и принцип действия электроаппаратов защиты и управления, элементов автоматики;
- назначение, устройство и принцип действия электроизмерительных приборов;
- назначение и принцип действия современных логических реле

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной практики УП 01.01.:

Всего часов:

Производственная практика УП 01.01.

- 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01.

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
1	2
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 отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,

	в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ Учебной практики УП 01.01.

3.1 Тематический план практики УП.01.01

Общая трудоемкость учебной практики 180 часов.

3.Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Учебная практика УП 01.01 Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение основных операций на металлорежущих станках; - Устранение неисправностей в электроприводах; - Испытание работоспособности электроаппаратов управления и защиты, элементов автоматики; - Анализ и устранение неисправности в электроприводах металлорежущих станков и технологических установках; - Ремонт, регулировка и наладка электроаппаратов управления и защиты, элементов автоматики; - Механическое обслуживание и ремонт электрооборудования напряжением до 1000 В. 		180	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01.

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение учебной практики УП.01.01

1. Основное оборудование:

Токарно-винторезный станок 1К62	1
Токарно-винторезный станок ДИП-200	1
Горизонтально-фрезерный станок 675 П	1
Горизонтально-фрезерный станок 676 П	1
Вертикально-сверлильный станок 2Н135	1
Вертикально-сверлильный станок 2Н125П	1
Трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором серии ЧА	5
автоматические выключатели типов АП50, АЕ20, ВА51	5
Магнитные пускатели типов ПМЕ, ПМЛ, ПМА	5
Тепловые реле типов ТРН, ТРП, РТЛ, РТТ	5
Реле давления	3
Реле уровня	3

2. Инструмент

Резец проходной	2
Резец подрезной	2
Резец расточной	2
Резец фасонный	2
Резец резьбонарезной	1
Фреза дисковая	4
Фреза цилиндрическая	2
Фреза торцевая	3
Фреза червячная	1
Сверло спиральное	4

Развертка	4
Зенкер	3
Зенковка	1
Метчик	4
Плашка	4

3. Электроизмерительные приборы.

Мегомметр	2	500В, 1000В
Мультиметры	5	
Омметры	5	
Токоизмерительные клещи	2	
Указатели напряжения	5	
Фазометр	1	

4. Приспособления:

Трехкулачковый самоцентрирующий патрон	1
Четырехкулачковый самоцентрирующий патрон	1
Центры прямые	1
Центры обратные	1
Фрезерная делительная головка	1
Приспособление для центровки валов	2

5. Инструменты:

Электромонтажный инструмент с изолированными ручками:

пассатижи	5
отвертки «-,+»	10
набор слесарного инструмента:	
ключей	5
молотков	5
зубило	2
выколотка	5

ножовка по металлу 2

6. Расходный материал:

изолента ПВХ	5
монтажный провод гибкий сечением 1,5 мм	20 м
трубка ПВХ ø 5 мм	1 м

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кацман М.М. Электрические машины. - М.: ИЦ «Академия», 2016.
2. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому
3. Полосухин В.Е. Методические указания для выполнения курсового проекта по МДК 01.03 «Электрическое и электромеханическое оборудование» для специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)». Ефремов, Ефремовский филиал ФГБОУ ВО Минздрава России, 2018.
4. Полосухин В.Е. Учебное пособие по МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование. Раздел «Электрическое освещение» для специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)». Ефремов, Ефремовский филиал ФГБОУ ВО Минздрава России, 2018.
5. Валентьева Л.Ф. Методические указания для выполнения курсового проекта по МДК 01.03 «Электрическое и электромеханическое оборудование». Раздел «Электроснабжение отрасли» для специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)». Ефремов, Ефремовский филиал ФГБОУ ВО Минздрава России, 2018.
6. Валентьева Л.Ф. Учебное пособие по МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование. Раздел «Автоматика» для специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)». Ефремов, Ефремовский филиал ФГБОУ ВО Минздрава России, 2018.

Дополнительная литература:

1. Правила устройства электроустановок. Главы 1.1, 1.2, 1.7,1.9, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 6.1-6.6, 7.1, 7.2, 7.5, 7.6, 7.10 [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2013.— 552 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17807>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 1199 с. - ЭБС «IPRbooks».
3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ). Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 №328н – 1 экз. + ЭБС «IPRbooks».
4. Костенко Е.М. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования [Электронный ресурс]: практическое пособие для электромонтера/ Костенко Е.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2010.— 321 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5643>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
/ Л.Л.Коновалова, Л.Д.Рожкова. - М: Энергоатомиздат, 2012.
5. Конюхова Е.А. Электроснабжение. Учебное пособие для вузов. – М.: Издательский дом МЭИ, 2014.-320с. – ЭБС «Консультант студента» для ВПО.

Интернет-ресурсы:

1. <http://electricalschool.info/> - Школа электрика.
2. <http://www.electricdom.ru/> - Информационный сайт для электрика.
3. <http://forca.ru/> Энергетика. Оборудование. Документация.
4. <http://www.gostrf.com/> Действующая нормативная документация по энергетике, АСУТП и СКС 2012.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучаю-

щегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатными/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждых 100 обучающихся. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по учебным практикам : среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной практики.

Инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной практики

Мастера:

-наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УП 01.01.
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электро-механического оборудования	Способность организовывать и выполнять работы по наладке, регулировке и проверки электрического и электро-механического оборудования.	-тестирование -лабораторные и практические занятия - экспертная оценка
ПК1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электро-механического оборудования	Способность организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электро-механического оборудования, осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электро-механического оборудования.	- тестирование - лабораторные и практические занятия --экспертная оценка
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электро-механического оборудования	Проводить анализ неисправностей электрооборудования; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	- тестирование -лабораторные и практические занятия - экспертная оценка
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электро-механического оборудования	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электро-механического оборудования	- тестирование - оценка практических и лабораторных работ - зачеты по темам

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию	Наблюдение и оценка преподавателей на практических и лабораторных занятиях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные.	Выполнение и защита реферативных, исследовательских и курсовых работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Способность самостоятельно осваивать знания и умения, необходимые для решения поставленной задачи; способность оформить (устную и письменную) тематическую работу. Умение производить технико – экономическое сравнение затрат на выполнение работ по ремонту электрических машин, аппаратов и оборудования	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторно-практических занятиях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Способность организовать работу в команде; участвовать в совместном принятии решений; организовывать работу так, чтобы не вызвать стрессовую ситуацию в группе.	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторно-практических занятиях
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Выполняет письменные задания и строит свои ответы на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Относится к преподавателям, к сотрудникам и учащимся учебного заведения уважительно, соблюдая общечеловеческие ценности. В своих высказываниях проявляет гражданско-патриотическую позицию. Применяет нормы антикоррупционного поведения.	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	При выполнении практических работ: сохраняет свое рабочее место в надлежащем порядке, эффективно использует материалы, утилизируя остатки материалов в специальные контейнеры. Владеет навыками	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторно-практических занятиях

чрезвычайных ситуациях.	эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Демонстрация ведения здорового образа жизни, участия в спортивных и физкультурных мероприятиях.	Наблюдение во внеурочное время
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владеет иностранным языком в объеме, предусмотренном ФГОС. Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях

5.1 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) учебной практики

УП.01.01

Промежуточная аттестация (по итогам практики) представляет собой дифференцированный зачет, проходящий в виде защиты (собеседования) отчета по практике, составленного в соответствии с методическими рекомендациями. Обучающийся обязан выполнить задания практики в установленном порядке.