



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 №10 от 21.05.2024г

Рабочая программа практики	УП.01.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная

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

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

Рецензент (ы):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
Т.В. Соболев	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 № 9 от 06.04.2024г.

методическим советом филиала, Протокол № 9 от 14.04.2024 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 7 от 25.04.2024 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа УП.01.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"
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»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электро-механического оборудования

1.1. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики УП.01.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электро-механического оборудования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения программы практики:

В рамках программы практики обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции.

Профессиональные компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электро-механического оборудования	Умения: читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления Знания: устройство и принципы действия электрических машин и электро-оборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования Практический опыт: технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического	Умения:

	и электромеханического оборудования	<p>читать электрические и простые электронные схемы;</p> <p>обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений;</p> <p>эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления</p> <p>Знания:</p> <p>устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;</p> <p>методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей</p> <p>Практический опыт:</p> <p>проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования</p>
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	<p>Умения:</p> <p>читать электрические и простые электронные схемы;</p> <p>обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений;</p> <p>эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления</p> <p>Знания:</p> <p>устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;</p> <p>методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей</p> <p>Практический опыт:</p> <p>осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования</p>
Общие компетенции		
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные</p>

		<p>части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: номенклатура информационных</p>

		<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
<p>ОК 03.</p>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;</p>

		кредитные банковские продукты
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

		<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/дней
Максимальная учебная нагрузка	108 часов/18
Место проведения практики	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Промежуточная аттестация в форме	зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

№ п/п	Тема	Содержание учебного материала	Объем, акад. ч	Формы текущего контроля/ аттестации
Учебная практика: Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Виды работ: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования				
1	Инструктаж по технике безопасности. Основные и дополнительные электрозащитные средства в электроустановках до 1000В	Назначение инструктажа по технике безопасности. Виды инструктажа по технике безопасности. Кто имеет право проводить инструктажи по технике безопасности. Правила пользования электрозащитными средствами. Сроки испытаний электрозащитных средств.	6	Оформление дневника практики, отчета
2	Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры	Подготовительные работы при монтаже. Проверка работоспособности низковольтной аппаратуры. Монтаж и наладка низковольтной аппаратуры. Ремонт и испытания после ремонта низковольтной аппаратуры. Правила техники безопасности.	12	Оформление дневника практики, отчета
3	Измерение параметров электрических величин различными электроизмерительными приборами	Устройство электроизмерительных приборов. Правила пользования электроизмерительными приборами. Измерение сопротивлений, токов, напряжений, мощностей измерительными приборами. Правила техники безопасности.	6	Оформление дневника практики, отчета
4	Монтаж кабеленесущих систем	Подготовительные работы перед монтажом электропроводок в кабельных каналах, на проволочных лотках, в пластиковых трубах. Разметочные работы. Монтаж электропроводок в кабельных каналах, на проволочных лотках, в пластиковых трубах. Правила техники безопасности.	12	Оформление дневника практики, отчета

5	Монтаж квартирной электропроводки	Монтаж квартирных электропроводок. Монтаж подрозетников и распределительных коробок. Монтаж выключателей, розеток, осветительных щитков. Подключение розеток, выключателей и соединение проводов в распаячных коробках. Измерения после монтажа. Правила техники безопасности.	12	Оформление дневника практики, отчета
6	Монтаж, обслуживание и ремонт трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором	Подготовительные работы перед монтажом трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Монтаж трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Соединение и центровка вала электродвигателя с валом технологического механизма. Эксплуатация и обслуживание электродвигателей. Технология ремонта трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Правила техники безопасности.	12	Оформление дневника практики, отчета
7	Проектирование и монтаж нереверсивной и реверсивной схем управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в ЩСУ	Требования к схемам управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором. Наполнение схем управления электроаппаратами. Каковы функции электроаппаратов в схемах управления. Разработка схем управления, соединения и подключения. Особенности монтажа нереверсивной и реверсивной схем управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в ЩСУ. Правила техники безопасности.	18	Оформление дневника практики, отчета
8	Наладка нереверсивной и реверсивной схем управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в ЩСУ	Особенности наладки и испытаний нереверсивной и реверсивной схем управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в ЩСУ. Измерения при испытаниях нереверсивной и реверсивной схем управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в ЩСУ. Правила техники безопасности.	6	Оформление дневника практики, отчета
9	Поиск неисправностей в нереверсивной и реверсивной схемах управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в ЩСУ	Особенности поиска неисправностей в нереверсивной и реверсивной схемах управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в ЩСУ. Приборы для поиска неисправностей. Правила техники безопасности.	6	Оформление дневника практики, отчета
10	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Приемка в эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования. Измерения при приемке в эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования. Обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Виды ремонтов электрического и электромеханического оборудования. Правила техники безопасности.	6	Оформление дневника практики, отчета

11	Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического реле с реле времени для запуска и остановки электродвигателя	На ноутбуке разработать в программе ONI схему управления для запуска и остановки электродвигателя. Монтаж схемы управления для запуска и остановки электродвигателя с использованием реле времени на стенде. Загрузка программы с ноутбука в логическое реле ONI, Испытание схемы программируемого логического реле с реле времени для запуска и остановки электродвигателя. Правила техники безопасности.	12	Оформление дневника практики, отчета
Итого			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики УП.01.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования должны быть предусмотрены следующие лаборатории:

- Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;
- площадка «Электромонтажа».

Оснащение лаборатории Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным и свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключением к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, комплекты тестовых заданий, методические указания к практическим работам).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным и свободным программным обеспечением;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Учебное пособие для студентов СПО.- М.: Издательский центр «Академия», 2021.
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника Учебное пособие для студентов СПО-М.: Издательский центр «Академия», 2021.
3. Москоленко В.В. Справочник электромонтера. – М.: Издательский центр «Академия», 2003 – 288 с.
4. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения [Текст] : метод. пособие для курс. проект.: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования по спец. 1806 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / В. П. Шеховцов. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2003. - 213 с.
5. Лещинская, Т. Б. Электроснабжение сельского хозяйства [Текст]: учебник для студ. сред-них спец. заведений, обуч. по спец. 3107 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" / Т. Б. Лещинская. - М.: КолосС, 2006. - 368 с.

Дополнительная литература

1. Энергетик. Ежемесячный производственно-массовый журнал - М.: Издательство «Фо-лиум»
2. Энергетика. Промышленность. Регионы. - М.: Издатель и учредитель ООО ИД «Бизне-стайм»
3. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 328 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018038-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905614> (дата обращения: 08.06.2023). – Режим доступа: по подписке..
4. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях : учебное по-собие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФО-РУМ : ИНФРА-М, 2023. — 495 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-650-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1897008> (дата обращения: 08.06.2023). – Режим доступа: по подписке

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.elremont.ru/> Элремонт Самостоятельный ремонт бытовой техники
2. <http://eleczon.ru/> ЭлектроКласс.
3. Сайт для энергетиков, электриков и просто любознательных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treugoma.ru>.
4. Атлас профессий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://atlas.rosminzdrav.ru>, свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Демонстрирует умения читать электрические и простые электронные схемы; Демонстрирует умения обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; Демонстрирует умения эксплуатировать электроприводы и системы управления ими; Демонстрирует умения эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления характеристик; Демонстрирует умения применения правил эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы</p>	<p>Оформление дневника практики, отчета практики, зачет</p>
<p>ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Демонстрирует умения читать электрические и простые электронные схемы; Демонстрирует умения обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; Демонстрирует умения эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, Демонстрирует умения эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления , правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы.</p>	<p>Оформление дневника практики, отчета практики, зачет</p>
<p>ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Демонстрирует умения читать электрические и простые электронные схемы; Демонстрирует умения обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; Демонстрирует умения эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.</p>	<p>Оформление дневника практики, отчета практики, зачет</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу</p>	<p>Оформление дневника практики, отчета практики, зачет</p>

	или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Оформление дневника практики, отчета практики, зачет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Оформление дневника практики, отчета практики, зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Оформление дневника практики, отчета практики, зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Оформление дневника практики, отчета практики, зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Оформление дневника практики, отчета практики, зачет
ОК 09. Пользоваться	Демонстрирует знания правил построения	Оформление дневника

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	практики, отчета практики, зачет
--	---	----------------------------------