

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сусуманский профессиональный лицей»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И
РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 3 год 10 месяцев

На базе основного общего образования

Профиль: технологический

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1196 от 07.12.2017 года (ред. от 01.09.2022).


Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сусуманский профессиональный лицей».

Разработчики:

Чемурзиева Эсет Магомедгиреевна, замдиректора по УР

Мионов Валентин Михайлович, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании методического объединения преподавателе специальных дисциплин и мастеров производственного обучения протокол №3 от 10.05.2023 г.

Председатель методического объединения  Ф.Я. Паршукова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИК**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 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;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
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

1.1.3. В результате освоения учебной практики обучающийся должен

Иметь практический опыт	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использовании основных измерительных приборов.
-------------------------	---

Уметь	<p>определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</p> <p>подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</p> <p>организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>проводить анализ неисправностей электрооборудования;</p> <p>эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>осуществлять метрологическую поверку изделий;</p> <p>производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</p> <p>прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.</p>
Знать	<p>технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</p> <p>классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</p> <p>элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;</p> <p>классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;</p> <p>выбор электродвигателей и схем управления;</p> <p>устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</p> <p>физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>условия эксплуатации электрооборудования;</p> <p>действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</p> <p>порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;</p> <p>пути и средства повышения долговечности оборудования;</p> <p>технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики

Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики: 108 часов

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики ПМ.01 « Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»

Вид учебной работы	Количество часов
Практические занятия	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	108
Итого	108

2.3 Тематический план и содержание программы

Наименование разделов/номер темы	Содержание практики, виды работ	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, электрической аппаратуры и кабельных линий, электрических машин и трансформаторов, электрооборудования горных машин и комплексов, транспорта, стационарных установок.		108	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ОК1-ОК5, ОК9 ЛР13-ЛР21
1	Вводное занятие. Требования техники безопасности при работе в электромонтажных мастерских. Основное оборудование, инструменты и материалы, применяющиеся при электромонтажных работах.	6	
2	Ознакомление с устройством и принципом действия машин постоянного тока и генераторов.	6	
3	Исследование характеристик генератора и двигателя постоянного тока параллельного, последовательного, смешанного и независимого возбуждения.	6	
4	Ознакомление с устройством и принципом работы трансформатора.	6	
5	Исследование работы трансформатора при холостом ходе и режиме нагрузки.	6	
6	Регулирование напряжения трансформатора.	6	
7	Исследование переходных процессов при включении и при внезапном коротком замыкании трансформатора.	6	
8	Исследование параллельной работы трансформаторов.	6	
9	Ознакомление с устройством и принципом действия машин переменного тока.	6	
10	Исследование изменения мощности с увеличением механической нагрузки асинхронного двигателя.	6	
11	Пуск и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей.	6	
12	Пуск синхронного двигателя.	6	
13	Исследование параллельной работы синхронных генераторов.	6	
14	Исследование работы электрических машин специального назначения	6	
15	Исследование распределительного устройства. Техника безопасности труда и противопожарные мероприятия. Ознакомление с монтажом распределительных устройств и вторичных сетей. Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы. Подготовка рабочего места. Выполнение монтажа распределительных устройств и вторичных сетей. Контроль качества монтажа распределительных устройств и вторичных сетей.	12	
16	Электрическое подключение распределительных устройств. Настройка и регулировка устройств защиты. Настройка и регулировка устройств автоматики.	6	
	Дифференцированный зачет	6	
ВСЕГО		108	

3 Условия реализации программы

3.1. Для реализации учебной практики предусмотрено наличие следующих специальных помещений:

Мастерская электромонтажная:

Рабочая кабинка с характеристиками ФНЧ
Переносная розетка 3P+PE+N 16А
Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16А
Верстак с экраном и полкой
Ящик для материалов (пластиковый короб)
Диэлектрический коврик
Стуло поворотное
Стремянка
Пластиковый конверт А4 для экзаменационному задания
Инструментальная тележка трех ярусная открытая
Пояс для инструмента
Пассатижи
Боковые кусачки
Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм
Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором
Набор отверток плоских, крестовых
Мультиметр универсальный
Уровень, L= 20-40см
Уровень, L= 150см
Молоток
Набор бит для шуруповерта
Набор сверл, D= 1-10
Сверло для отверстий d=12-32мм
Струбцина
Напильник плоский
Напильник круглый
Ящик для инструмента
Рулетка
Круглогубцы
Торцевой ключ и сменные головки
Фонарик налобный
Угломер
Шуруповерт аккумуляторный
Клещи обжимные 0,5-6,0 мм²
Кусачки арматурные (болторез)
Кисть малярная (для уборки стружки)
Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм
Фен технический
Угольник металлический

Мастерская слесарно-механическая: верстаки слесарные 10 шт., тиски слесарные 10 шт., станок вертикально-сверлильный 1 шт., настольный сверлильный станок 1 шт., мерительный инструмент.

3.2. Информационное обеспечение программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература:

1. **Сибикин, Ю. Д.** Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер.

— Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. **Шеховцов, В. П.** Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

1. **Правила устройства электроустановок (ПУЭ)** издание седьмое: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 08.07.2002 - М.: Омега-Л, 2021.
2. **Пожиленков, А.М.,** Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / А.М. Пожиленков, Г.В. Ткачева, Т.Н. Шабанова, О.А. Шагеева. — Москва : КноРус, 2022.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; демонстрация точности и скорости чтения чертежей; демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; правильное обоснование выбора технологического оборудования.	Оценка результатов деятельности обучающихся по результатам прохождения практики: при выполнении работ на различных этапах занятий по учебной практике
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; демонстрация эффективного использования материалов оборудования; демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;	Оценка результатов деятельности обучающихся по результатам прохождения практики: при выполнении работ на различных этапах занятий по учебной практике

	верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования; правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования; точное определение неисправностей в работе оборудования; верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; проведение метрологической поверки изделий.	Оценка результатов деятельности обучающихся по результатам прохождения практики: при выполнении работ на различных этапах занятий по учебной практике
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	демонстрация навыков заполнения маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; демонстрация навыков, заполнения отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; демонстрация навыков работы с нормативной документацией отрасли. демонстрация знаний действующей нормативно-технической документации по специальности; демонстрация знаний порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний; демонстрация знаний правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	Оценка результатов деятельности обучающихся по результатам прохождения практики: при выполнении работ на различных этапах занятий по учебной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в	Оценка выполнения работ в дневнике по производственной практике, освоение общих компетенций в характеристике.

	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</p> <p>способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</p> <p>знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>способность определять необходимые источники информации;</p> <p>умение правильно планировать процесс поиска;</p> <p>умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</p> <p>умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>верное выполнение оформления результатов поиска информации;</p> <p>знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>	<p>Оценка выполнения работ в дневнике по производственной практике, освоение общих компетенций в характеристике.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</p> <p>умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Оценка выполнения работ в дневнике по производственной практике, освоение общих компетенций в характеристике.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>способность организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</p> <p>знание требований к управлению персоналом;</p> <p>умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</p> <p>знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</p>	<p>Оценка выполнения работ в дневнике по производственной практике, освоение общих компетенций в характеристике.</p>

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; знание особенности социального и культурного контекста.</p>	<p>Оценка выполнения работ в дневнике по производственной практике, освоение общих компетенций в характеристике .</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>применение в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. ведение общения на профессиональные темы. Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)</p>	<p>Оценка выполнения работ в дневнике по производственной практике, освоение общих компетенций в характеристике</p>