

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В.Бледных

« 01 » июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок
электрооборудования**

Специальность (профессия)	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Квалификация выпускника	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Курс	2
Группа	ЭМ-21

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНО

на заседании кафедры

«Электротехнические дисциплины»

Протокол № 10

от «15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой

_____ Т. И. Марьина

СОГЛАСОВАНО

Методист

_____ В.И. Панова

Разработчики: преподаватель ГБПОУ СРМК Абраменко А.Н.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от 24 мая 2023 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** укрупненной группы профессий **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** укрупненной группы профессий **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1.Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2.Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3.Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.2. Цели производственной практики:

Цель производственной практики – приобретение необходимого практического опыта по освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** и формирование соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в ходе освоения профессионального модуля **ПМ 03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

1.3. Задачи производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

– ПО1- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

1.4. Место производственной практики в структуре ППКРС:

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении

междисциплинарного курса **МДК. 03.01.Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций** в рамках профессионального модуля **ПМ 03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.**

1.5. Формы проведения производственной практики:

Производственная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся по итогам изучения профессионального модуля.

1.6. Место и время проведения производственной практики:

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля **ПМ 03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** – в объеме 5 недель в 4 семестре концентрированно по окончании изучения междисциплинарного курса **МДК. 03.01.Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций** профессионального модуля.

1.7. Количество часов, необходимых для освоения производственной практики(в форме практической полготовки) 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести профессиональные и общие компетенции, а также личностные результаты реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности/профессии:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей
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. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание учебного материала, виды работ(в форме практической подготовки)	Объём часов	Формируемые компетенции
Производственная практика (итоговая по модулю)		180	
Тема 1.1. Выполнение работ по техническому обслуживанию электроизмерительных приборов	Содержание	43,2 21,6	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1. Проверка электроизмерительных приборов прямого действия и выявление соответствия прибора его классу точности		
	2. Техническое обслуживание амперметров и вольтметров, ваттметров		
	4. Техническое обслуживание счетчиков электрической энергии.		
Тема 1.2. Выполнение работ по техническому обслуживанию электропроводок и осветительных электроустановок	Содержание	43,2 21,6	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1. Осмотр электропроводки. Оформление журнала неисправностей. Устранение неисправностей.		
	2. Осмотр, очистка осветительных приборов. Замена светильников.		
	3. Осмотр, выявление неисправностей выключателей, розеток и других элементов осветительной электроустановки.		
Тема 1.3. Выполнение работ по техническому обслуживанию пускорегулирующей аппаратуры	Содержание	43,2 21,6	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1. Осмотр аппаратов, очистка от пыли, загрязнений.		
	2. Техническое обслуживание контактной системы аппаратов.		
	3. Текущий ремонт контакторов, магнитных пускателей.		
Тема 1.4. Выполнение работ по техническому обслуживанию кабельных линий	Содержание	43,2 21,6	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1. Осмотр кабельной трассы. Оформление листка осмотра.		
	2. Контроль нагрузки кабельной линии.		
	3. Определение мест повреждения кабельной		

		линии различными методами		
Тема 1.5. Выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных линий	Содержание		36 21,6	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1.	Обход, осмотр воздушной линии электропередач. Заполнение листка осмотра.		
	2.	Проверка и подтяжка болтовых соединений и гаек анкерных опор.		
	4.	Текущий ремонт воздушных линий электропередач напряжением до 1000 В.		
Тема 1.6 Выполнение работ по техническому обслуживанию распределительных устройств	Содержание		36 14.4	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1.	Осмотр помещений РУ. Оформление журнала замечаний.		
	3.	Техническое обслуживание осветительных электроустановок РУ		
Тема 1.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию трансформаторных подстанций	Содержание		43,6 21,6	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1.	Осмотр трансформатора (проверка состояния кожуха, изоляторов, отсутствие нагрева контактных соединений, исправности устройств сигнализации).		
	2.	Текущий ремонт силового трансформатора.		
	5.	Ремонт бака, крышки трансформатора.		
Тема 1.8 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрических машин	Содержание		57,6 28,8	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20
	1.	Осмотр электрических машин, устранение неисправностей (замена предохранителей, очистка электродвигателя, регулирование нажима щеток).		
	2.	Техническое обслуживание подшипникового узла (внешний осмотр, измерение температуры, прослушивание шума, определение вибрации).		
	5.	Текущий ремонт обмоток электрических машин (осмотр, очистка, проверка крепления лобовых частей, клиньев, бандажей, замена поврежденных).		
	6.	Техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла (осмотр, удаление пыли,		

	проверка легкости перемещения щеток, проверка правильности расположения щеток).		
Дифференцированный зачет	Защита отчета по практике.	7,2	ПК 3.1. – 3.3. ОК 1 – 7 ЛР 13, ЛР 20

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика должна проходить на электроэнергетических предприятиях, полностью оснащенных материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики, отвечающих требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику:

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Электромонтажный участок	Грузоподъемные механизмы; аппарат для сварки жил ВКЗ-1; выпрямитель ВВК-0.5/200; генераторы: ГИ-ИДС, ГТЧ-Т50, ГЗЧ-Т2;	Набор инструментов общего назначения: Плоскогубцы, острогубцы, клещи КУ-1, молоток, нож монтерский, отвертки, метр стальной, отвес, шпатель, гипсовка резиновая, указатель напряжения, пробник.
Электроремонтный цех	подъемно-транспортные средства; испытательная станция или стенд; мочные ванны; гидравлические и винтовые съемники; приспособления для вывода роторов (якорей) из станин электрических машин; автогенный аппарат; специальное оборудование и приспособления для разборки электрооборудования нестандартного или конструктивно сложного исполнения.	электрифицированные инструменты; наборы инструментов для разборки электрооборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. — URL

2. Ерошенко, Д. В. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования : учебник / Г.П. Ерошенко, Н.П. Кондратьева, С.М. Бакиров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015624-8. - Текст: электронный. - URL

Дополнительные источники.

1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: электронный. - URL:

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по освоению вида профессиональной деятельности **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**. Производственная практика проводится концентрированно на электротехнических предприятиях – СЭТЗ «Энергомера», ЗАО «Микрон», МУП «Водоканал» и др. согласно договорам.

Руководство практикой осуществляет мастер производственного обучения.

Перед выходом на производственную практику обучающимся выдаются учебно-методические комплексы, включающие:

- задание на производственную практику;
- дневник практики;
- методические указания по выполнению заданий на производственную практику;
- тематика индивидуального задания;
- структура и содержание отчета;
- график консультаций во время практики
- перечень контрольных вопросов дифференцированному к зачету по практике.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проверки выполнения обучающимися производственных заданий.

Контроль и оценка сформированности практического опыта

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
–ПО1- выполнения работ по техническому обслуживанию(ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств	–наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; –оценка выполненных учебно-производственных работ; –дневник практики; –дифференцированный зачет;

Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	–соответствие осмотров электрооборудования правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей;	–наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; –оценка выполненных учебно-производственных работ; –дневник практики; –аттестационный лист; –дифференцированный зачет;
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	–соответствие технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей; –правильность выбора инструментов, приспособлений, приборов	–наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; –оценка выполненных учебно-производственных работ; –дневник практики; –аттестационный лист; –дифференцированный зачет; –наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной

	<p>для проведения технического обслуживания электрооборудования;</p> <p>–соответствие выполненных работ требованиям техники безопасности.</p>	<p>практике;</p> <p>–оценка выполненных учебно-производственных работ;</p> <p>–дневник практики;</p> <p>–аттестационный лист;</p> <p>–дифференцированный зачет;</p>
<p>ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей</p>	<p>– обоснованность выбора технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при определении основных неисправностей оборудования и выполнении ремонтных работ;</p> <p>–соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.</p>	<p>–наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике;</p> <p>–оценка выполненных учебно-производственных работ;</p> <p>–дневник практики;</p> <p>–аттестационный лист;</p> <p>–дифференцированный зачет;</p> <p>–оценка выполненных учебно-производственных работ;</p> <p>–дневник практики;</p> <p>–аттестационный лист;</p> <p>–отзыв работодателя;</p> <p>–дифференцированный зачет.</p>

Контроль и оценка сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</p> <p>- способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</p> <p>- способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</p>	<p>–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля;</p> <p>–представление, защита и оценка портфолио;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности; 	
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка деятельности обучающегося на производственной практике; – характеристика по итогам практики; – дифференцированный зачет;
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности студента на производственной практике; – дифференцированный зачет; – характеристика по итогам практики;
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности студента на производственной практике; – дифференцированный зачет; – характеристика по итогам практики;

	<ul style="list-style-type: none"> - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями; 	<ul style="list-style-type: none"> – представление, защита и оценка портфолио;
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности студента на производственной практике; – дифференцированный зачет; – характеристика по итогам практики; – представление, защита и оценка портфолио;
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности обучающегося на производственной практике; – дифференцированный зачет; – характеристика по итогам практики; – отзыв работодателя;
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности обучающегося на производственной практике; – дифференцированный зачет; – характеристика по итогам практики;

	выполнении профессиональных задач	
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; знание средств профилактики перенапряжения 	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	