

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «Режевской политехникум»
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03
УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 13.01.10.
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Реж, 2019

Рассмотрено: на заседании
предметно-цикловой
комиссии протокол № 11
от «13» июня 2019 г.

Одобрено: на заседании методического
совета техникума протокол № 11 от
«14» июня 2019 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии ОП 13.01.10. «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчик: Лебедева Г.Ф., мастер производственного обучения, высшая квалификационная категория.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ОП 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: производственная практика входит в состав профессионального модуля ПМЗ **устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** и предполагает *освоение 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

1.3 Цели и задачи производственной практики

иметь практический опыт:

- 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 с применением безопасных приемов труда на территории предприятия и в производственных помещениях;

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
-

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: 324 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
ПМ 03.□ Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования		324	2-3
Тема 1.1. Техническое обслуживание электрооборудования.	Выполнение планового предупредительного ремонта в электроустановках предприятия. Производство текущего ремонта электрооборудования цеха. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры осветительной электроустановки участка (цеха). Техническое обслуживание светильников с люминесцентными лампами. Техническое обслуживание светильников с лампами ДРЛ. Техническое обслуживание щитков освещения бытовых помещений. Техническое обслуживание распределительных шкафов осветительной электроустановки участка (цеха). Техническое обслуживание магистралей осветительных электроустановок. Техническое обслуживание кабельных линий до 10 кВт. Нахождение мест обрыва кабеля скрытой установки при помощи спецприборов. Техническое обслуживание соединительных муфт кабелей наружной установки до 10 кВт. Техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжение до 1000 В. Техническое обслуживание воздушных линий электропередач выше 1000 В. Техническое обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Техническое обслуживание электродвигателя с фазным ротором. Техническое обслуживание электродвигателей постоянного тока (генератора).	324	2

	Техническое обслуживание: автоматических выключателей, магнитных пускателей, тепловых реле, переключателей, кнопок управления, ламп сигнализации и др. Замена неисправной пускорегулирующей аппаратуры электрических машин. Техническое обслуживание контроллеров. Техническое обслуживание масляных, вакуумных выключателей. техническое обслуживание силовых трансформаторов. Замена и доливка масла в расширительный бачок силового трансформатора. Контроль за температурой нагрева масла силового трансформатора. Техническое обслуживание разъединителей, переключателей, пробивных предохранителей, изоляторов. Регулировка выходного напряжения в силовом трансформаторе. Техническое обслуживание распределительных устройств в цеховых подстанциях. Замена неисправных предохранителей в распределительных устройствах. Техническое обслуживание электрооборудования станков. Техническое обслуживание электрооборудования зарядных устройств аккумуляторных батарей. Снятие показаний работы и эксплуатация электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации.		
--	--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблем)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование мастерской «Электромонтажная» и рабочих мест мастерской:

- верстак слесарный односторонний с тисками, верстак с трубоприжимом, газоздушная горелка с насадкой, трансформатор сварочный с комплектом инструмента и приспособлений (или сварочный аппарат, сварочный выпрямитель), стол для электромонтажных работ, силовой шкаф с электрооборудованием управления асинхронным электродвигателем (стенд), комплект защитных средств, набор электромонтажного инструмента; набор электроинструмента; электроизмерительные приборы;
- настольный сверлильный станок; заточной станок; токарный станок;
- комплект плакатов.
- стенд для сборки электрических схем освещения, стенд испытательный с напряжениями на зажимах 12, 36, 220, 380 В;
- низковольтное электротехническое оборудование, пускорегулирующая аппаратура;
- натуральные образцы: монтажные провода и кабели, открытая электропроводка плоскими проводами, проводка на изоляторах; светильники и источники света, электродвигатель (разборный и в сборе), электрические аппараты.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

инструменты для опрессовки медных наконечников и гильз: пресс-клещи ПК-3, РК-4; пресс ручной механический РМП-9, РМП-22М, комплект защитных средств; набор электромонтажного инструмента, съемник, электродвигатель, генератор, электроизмерительные приборы, набор электроинструмента.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Котеленец Н.Ф., Акимов Н.А, Антонов М.В. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин: учебник.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия». 2017-384с. <https://nashol.com/2017040593918/montaj-tehnicheskaya-ekspluataciya-i-remont-elektricheskogo-i-elektromehanicheskogo-oborudovaniya-akimova-n-a-kotelenec-n-f-senturihin-n-i-2015.html>
2. Кудрин Б.И., Минеев А.Р. Электрооборудование промышленности: учебник.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 480с
3. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий/Б.И.Кудрин, Л.Т.Магазинник, М.Г.Ошурков и др.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».2016-432с.
4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ; М, Академия 2016г http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_111103166.pdf
5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2-х кн.: учеб. для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд.центр «Академия», 9-е издание, 2018. <https://www.twirpx.com/file/2284334/>

6. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учеб. для нач.проф.образования. – М.: ИРПО;ПрофОбрИздат, 2017. – 235с. https://www.directmedia.ru/bookview_253964_elektrobezopasnost_pri_ekspluatatsii_elektroustanovok_promyishlennyih_predpriyatiy/Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ; М, Академия 2017.
7. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия», 8-е издание 2016.- 224с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21328.pdf

Дополнительные источники:

1. Кисаримов Р.А. Справочник электромонтёра. - М. РадиоСофт. 2016г.-512с. <https://www.ozon.ru/context/detail/id/5166941/>
2. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник – М.: ИП РадиоСофт. 2016 -352с.,ил. <https://dic.academic.ru/book.nsf/60739467/%D0%9D%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%B0+%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F>
3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 4-е изд.,стер. 2016 -320с. <https://nashol.com/2017032493686/elektrosnabjenie-objektov-konuhova-e-a-2013.html>
4. Нестеренко В.М., Мысянов А.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 5-е изд.,стер.2017-592с. <https://books.studsup.ru/book/?id=21140074>
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Министерство энергетики Российской Федерации. Утв. приказом Минэнерго России
6. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание седьмое. Утв. приказом Минэнерго России
7. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. 4 – е издание переработанное и дополненное, с изменениями. Утв. начальником Главгосэнергонадзора

4.3. Условия реализации программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта и в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц ОВЗ с учетом возможностей их профессионального развития и их возможностями. Программа разработана на основе методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015г. № 06-830. Для обучающихся из числа лиц с ОВЗ (инвалидов и детей- инвалидов) реализация программы профессионального модуля проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, путем соблюдения следующих общих требований:

- проведение практики, промежуточной аттестации по производственной практике для лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов, детей- инвалидов) в одной мастерской с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами на практике с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в мастерской, а также их пребывания в указанных помещениях.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие 3-4 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	Выполняет плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	Текущий контроль в форме: - собеседования; - тестирования; - защиты практических заданий по темам; - наблюдения за выполнением производственных практических работ. Промежуточный контроль в форме зачетов по каждому из разделов производственной практике. Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки выполнения комплексных практических работ.
Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	Выполняет техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	
Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	Выполняет замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять

проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор способов решения профессиональных задач в части организации рабочего места, выбора материалов инструмента, оборудования для монтажа, ремонта электрооборудования.	Наблюдения за обучающимся на производственно й практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Диагностика неисправностей электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с алгоритмом поиска неисправностей по электрической схеме. Самоконтроль качества выполненной работы.	Оценка результативности выполняемой работы.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации в различных профессионально-ориентированных источниках (технической документации, справочниках, каталогах и т.п.).	Оценка эффективности работы с источниками информации.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности.	Оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Выстраивание эффективного общения с однокурсниками и экзаменаторами	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в

		процессе освоения образовательной программы.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Соблюдение графика консультаций и своевременная корректировка отчета в соответствии с рекомендациями преподавателя	Оценка готовности обучающегося на занятиях по начальной военной подготовке.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование карьеры и план личного развития	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Описание и оценка в отчете всех технологий, используемых на предприятии	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	Готовность использовать полученные профессиональные знания, умения, навыки при выполнении воинской обязанности	