

Приложение III . ПМ. 05
к программе СПО по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 05
ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД). Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и электрических сетей напряжением до 10 кВ.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.2.1. 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 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

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 05	Организация и выполнение работ по ремонту и эксплуатации электроустановок
ПК 5.1.	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и электрических сетей напряжением до 10 кВ

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический	организации и выполнения работ по ремонту и эксплуатации
---------------------------	----------------------------------------------------------

опыт	электроустановок
уметь	определять тип, сечение, протяженность линий; определять наличие электротехнического оборудования, характер нагрузки потребителей; читать электрические схемы (в рамках своей ответственности); вести техническую документацию; владеть навыками самостоятельной работы; применять справочные материалы; работать в команде.
знать	общие понятия о назначении релейной защиты; общие сведения о цепях защиты, автоматике управления и их назначении; правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию простой аппаратуры релейной защиты и автоматики; правила обращения с масляными красками и растворителями; назначение основного слесарного и монтерского инструмента и приемы работ с ним; наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений; методы проверки цепей вторичной коммутации общие сведения о материалах, применяемых на ремонте аппаратуры методы определения и поиска неисправностей в устройствах РЗА и ПА методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой правила технической эксплуатации электрических станций и сетей правила устройства электроустановок

Освоение содержания профессионального модуля 05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов реализации программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания (описатели)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональное переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно	ЛР 6

выражающий познавательные интересы с учетом способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 512 часов, включая:
 учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 74 часа
 учебная практика – 252 часа
 производственная практика – 180 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, часов	Объем профессионального модуля, час.										Самостоятельная работа обучающегося, часов
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, часов					Практики					
			Всего, часов	Лекции	Лабораторных и практических занятий	Курсовых проектов	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов	Прогноз времени, часов		
1	2	3										4	5
ПК 5.1 ОК01- ОК09 ЛР4,6,13,1 4,15	МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	74	72	6	68	
ПК 5.1 ОК01- ОК09 ЛР4,6,13,1 4,15	Учебная практика	252							252				
ПК 5.1 ОК01- ОК09 ЛР4,6,13,1 4,15	Производственная практика	180											
Экзамен квалификационный		6	6										
Всего:		512	78	6	68				252		180		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	1	2	Объем часов	Коды компетенций, формируемых в которых отсутствует элемент программы	180	ПК 5.1 ОК01-ОК09 ДР4,6,13,14,15
Всего				6	512	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	1	2	Объем часов	Коды компетенций, формируемых в которых отсутствует элемент программы
Тема 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования	1	<p>Содержание Общие указания по устройству электроустановок. Группы по электробезопасности и условия их применения. Виды работ электрооборудования. Чтение рабочих чертежей электроустановок. Правила технической эксплуатации осветительных установок. Правила технической эксплуатации электроустановителей. Правила технической эксплуатации электрических сетей.</p> <p>Практические занятия Изучение схемы по управлению освещением из двух мест. Планирование ремонтных работ и выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности. Контроль качества проведения ремонтных работ. Выявление и устранение неисправности электроустановок. Производство электрических измерений на различных этапах эксплуатации электроустановок. Классификация кабельных изделий и область их применения. Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок. Типичные неисправности электроустановок и способы их устранения. Технологическая последовательность производства ремонтных работ. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок Сборка различных схем освещения. Сборка схем для силового оборудования. Изучение схем подключения электросчетчиков. Оформление работ в электроустановках по наряду-допуску. Экскурсия на Уралвагонзавод. Чтение электрических принципиальных схем. Составление ведомости дефектации. Планирование межремонтного цикла электрооборудования.</p>	3	ПК 5.1 ОК01-ОК09 ДР4,6,13,14,15
			6	
Учебная практика 1. Изучение способов соединения проводов и кабелей; 2. Организация рабочего места. 3. Сборка простейших электрических схем 4. Определение места повреждения электрической цепи и способы устранения.	2		68	ПК 5.1 ОК01-ОК09 ДР4,6,13,14,15
			252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Монтаж, эксплуатация и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», оборудованные компьютерами с выходом в Интернет, мультимедийная техника, программное обеспечение, комплект учебно-методической документации.

Оборудование электромагнитной мастерской:

Понижающий трансформатор 220/36В, щиток с автоматическими выключателями, монтажные столы, щит управления поисков неисправностей, щит управления освещением с двух мест, щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера OVEN), щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера ONI), щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера SIMENS) ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень). Комплекты ручных инструментов электромагнитника, наглядные пособия – образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: информационно-коммуникационная техника с комплектующими и программным обеспечением, носители информации.

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) ПП05 предполагает наличие у организации или предприятия оборудования и материально-технической базы:

- Производственных площадей;
- Следтехники.

Отделы, куда направляются обучающиеся (управление электромагнитных работ, управление внешних сетей, производственный отдел, проектный отдел, отдел пуска/наладочных работ) укомплектованы соответствующими документами, оборудованием, материалами и инструментами.

Производственная практика проводится на базовом предприятии АО НПК «Уральвагонзавод» в цехах 180, 350, 555, 810, 880 и других. Цеха и отделы, куда направляются обучающиеся, укомплектованы соответствующими документами, оборудованием, материалами и инструментами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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. Печатные издания

1. Б.П. Хромой, Ю.Г. Моисеев. Электрорадиоизмерения. Учебник для техникумов. - М.: Радио и связь, 2005.
2. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники /Л. А. Бессонов. – 10-е изд. – М.: Гардарики, 2001.
3. В.И.Калашников, СВ. Нефедов, А.Б.Путлини др. Информационно-измерительная техника и технология /Под ред. Г.Г. Ранева. - М.: Высшая школа, 2002.
4. Гальперин М.В. «Электронная техника»: Учебник - М.: Форум: Инфра-М, 2004.
5. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 2000.
6. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. – Главгосэнергонадзор России, 1994.

7. Правила эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Энергосервис, 2001

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.electroscentr.info>
<http://www.electrolibrary.info>
<http://www.toehelp.ru>
<http://setmir.narod.ru>
http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colief/6752/ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 19880—74 Электротехника. Основные понятия Термины и определения ГОСТ 1521-V1-81 Каушки индуктивности, дроссели, трансформаторы, автотрансформаторы, магнитные усилители.
2. ГОСТ 20.39.312-85. Изделия электротехнические. Требования по надёжности.
3. ГОСТ 24.104.85. Автоматизированные системы управления. Общие требования.
4. ГОСТ 521-X1-81 Электронизмерительные приборы.
5. ГОСТ 2.728-74 Резисторы. Конденсаторы.
6. ГОСТ 1494-77 Электротехника. Буквенные обозначения основных величин
7. ГОСТ 2.701-84 Правила выполнения схем
8. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок. - М.: Высшая школа, 1990
9. Правила техники безопасности при эксплуатации установок. Главгосэнергонадзор России, 1994
10. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. – Главгосэнергонадзор России, 1994.
11. Рачков М.Ю. Оборудование и основы построения ГАП. - М.: Высшая школа, 1991
12. Техника чтения схем автоматического управления и технологического контроля / Под ред. А.С. Клоева. - М.: Энергоатомиздат, 1991
13. Ф.М.Яблоцкий, Ю.В. Троицкий. Средства отображения информации. - М.: Высшая школа, 1985.

Периодические издания:

Газета «Российская газета»
Газета «Областная газета»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и электрических сетей напряжением до 10 кВ	Соответствие воспроизведенной электрической принципиальной схемы ГОСТ 2.701-84 Соответствие собранной электрической цепи ее принципиальной схеме Соответствие выбранных материалов для сборки схемы условиям задачи Демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Демонстрация умений определять этапы решения задачи; Демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; Демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертная оценка портфолио по практическим работам Экспертная оценка оформления и защиты отчета по практике Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий; - при выполнении производственной практики; - при выполнении проектных и исследовательских работ.
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация умений определять задачи и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Демонстрация умений определять этапы решения задачи; Демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; Демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений определять задачи и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Демонстрация умений определять этапы решения задачи; Демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; Демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе компьютерного тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной и производственной практике.

результаты поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; демонстрация умений оформлять результаты поиска	результаты поиска информации; необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; демонстрация умений оформлять результаты поиска	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию; Демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе компьютерного тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе компьютерного тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных

<p>ОК06. 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>	<p>Демонстрировать умения описывать значимость своей специальности</p>	<p>индивидуальных заданий; Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий</p>
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; - при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.</p>
<p>ОК08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для достижения профессиональных целей; демонстрация умений применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; демонстрация умений пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: при выполнении практических занятий; при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики</p>
<p>ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; демонстрация умений использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий; -при выполнении работ на</p>

		<p>различных этапах учебной и производственной практики; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------