

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**«ПМ.05Выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрических  
систем и оборудования»**

**Дополнительный профессиональный блок**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрических систем и оборудования»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить вид деятельности «Выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрических систем и оборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций,
-----	---

	сформированных по запросу работодателя
ВД 5	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрических систем и оборудования
ПК 5.1.	Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании
ПК 5.2.	Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
ПК 5.3	Управление цифровым развитием и организационной культурой
ПК 5.4	Инструменты управления и использование данных

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Владеть навыками	Н 5.1.01	Перемещение вручную, погрузка, разгрузка, перевозка материалов для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании
	Н 5.1.02	Сортировка, проверка комплектности, укрупнительная сборка (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовка элементов к установке
	Н 5.1.03	Очистка и протирка от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании
	Н 5.1.04	Разделка проводов и кабелей в зависимости от конструкции проводника (снятие покрова проводов, разводка концов жил многожильных проводников, обработка оголенных концевых участков токопроводящих жил, закручивание и обжатие однопроволочных алюминиевых и медных жил)
	Н 5.1.05	Подбор и проверка работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента)

	Н 5.1.06	Подбор и проверка работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня)
	Н 5.1.07	Монтаж и установка электрических машин переменного и постоянного тока мощностью до 50 кВт и сварочных аппаратов мощностью до 30 кВт
	Н 5.1.08	Опробование монтируемых машин и аппаратуры после установки
	Н 5.1.09	Окраска проводников в установленные цвета
	Н 5.1.10	Прокладка фидерной и распределительной сети
	Н 5.1.11	Подготовка вспомогательных приспособлений и расходных материалов (специального клея, распорных дюбелей, скоб, полосок, пряжек, полосок-пряжек, трубных клиц, пластмассовых и фарфоровых роликов, кабельных сжимов, клеммных колодок, пружинных клемм, клеммников, термоусадочных трубок, изолянт фазных цветов)
	Н 5.1.12	Сборка проводов простых схем
	Н 5.1.13	Монтаж и пайка наконечников проводников
	Н 5.1.14	Пробивка гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом
	Н 5.1.15	Сверление, развертывание отверстий, нарезание резьбы вручную и на станках
	Н 5.1.16	Лужение концов кабеля
	Н 5.1.17	Информирование работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, выходящих за рамки своей компетенции, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
	Н 5.1.01	Перемещение вручную, погрузка, разгрузка, перевозка материалов для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании
	Н 5.2.01	Получение сменного задания на производство работ по ремонту оборудования и механизмов, применяемых при

		монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	Н 5.2.02	Подбор инструмента и приспособлений, необходимых для профилактического ремонта оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	Н 5.2.03	Очистка от грязи и смазка патронов электродрелей и перфораторов
	Н 5.2.04	Смазка электроинструмента смазочными материалами, рекомендованными производителями
	Н 5.2.05	Проверка комплектности и надежности крепления деталей на инструменте
	Н 5.2.06	Выявление повреждений в электрооборудовании и устранение их
	Н 5.2.07	Коммутация распределительных щитов для силовых электроустановок
	Н 5.2.08	Проверка электроинструмента на предмет исправности кабеля и штепсельной вилки, целостности изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, наличие защитных кожухов и их исправность (внешним осмотром)
	Н 5.2.09	Проверка и при необходимости ремонт выключателя электроинструмента
	Н 5.2.10	Информирование работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, выходящих за рамки своей компетенции, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
	Н 5.3.01	искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

	Н 5.3.02	использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
	Н 5.3.03	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
	Н 5.3.04	ИТ-инфраструктурой и архитектурой организации: компоненты, процессы разработки, методики описания
	Н 5.3.05	концепциями и системами управления ИТ-инфраструктурой организации
	Н 5.3.06	средствами и методами информационной и кибербезопасности
	Н 5.4.01	проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
	Н 5.4.02	генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
Уметь	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	Уо 01.05	составлять план действия
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

		в ходе профессиональной деятельности
Уо 05.01		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
У 5.1.01		Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ
У 5.1.02		Использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования
У 5.1.03		Разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника
У 5.1.04		Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
У 5.2.01		Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
У 5.2.02		Определять методы устранения простой неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
У 5.2.03		Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
У 5.2.04		Осуществлять простой профилактический ремонт оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
У 5.3.01		использовать цифровые инструменты для работы с текстовой, визуальной информацией, презентации проектов и командной работы
У 5.3.02		выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых

		инструментов;
У 5.3.03		защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования;
У 5.3.04		создавать резервные копии данных на различных носителях;
У 5.3.05		искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов;
У 5.3.06		оценивать данные на достоверность;
У 5.3.07		идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;
У 5.3.08		оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов.
У 5.3.09		выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;
У 5.3.10		использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности;
У 5.3.11		справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия);
У 5.3.12		выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника;
У 5.3.13		находить тематические Интернет-сообщества
У 5.3.14		управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
У 5.3.15		организовать процесс разработки архитектуры организации
У 5.3.16		управлять ИТ-инфраструктурой
У 5.3.17		организации технического обслуживания и эксплуатация информационных систем
У 5.4.01		выбирать и использовать информационные и коммуникационные средства для решения



		образовательных и профессиональных задач
	У 5.4.02	формировать и проверять гипотезы;
	У 5.4.03	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы;
	У 5.4.04	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации;
	У 5.4.05	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
	У 5.4.06	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий).
	У 5.4.07	использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений;
	У 5.4.08	абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий;
	У 5.4.09	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта.
Знать	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных

		сообщений
	3 5.1.01	Требования охраны труда при проведении работ по сортировке и доставке материалов
	3 5.1.02	Основы электротехники в объеме выполняемой работы
	3 5.1.03	Приемы работы с пневматическими и электрическими дрелями и на сверлильных станках
	3 5.1.04	Припой и флюсы, применяемые при пайке и правила пайки
	3 5.1.05	Способы прокладки проводов в газовых трубах, на роликах и тросовых подвесках
	3 5.1.06	Способ обработки навивочно-уплотнительных материалов
	3 5.1.07	Правила включения электрических машин
	3 5.1.08	Назначение и способы применения вспомогательных приспособлений и расходных материалов, используемых при монтажных и ремонтных работах на домовых электрических системах и оборудовании
	3 5.1.09	Правила применения средств индивидуальной защиты
	3 5.1.10	Виды и назначение материалов, приборов, оборудования и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту
	3 5.1.11	Устройство и принцип действия несложных электрических машин мощностью до 50 кВт, приборов, пусковой аппаратуры
	3 5.1.12	Регламент монтажа и установки несложных электрических машин мощностью до 50 кВт, приборов, пусковой аппаратуры и технические условия на их монтаж
	3 5.1.13	Правила пользования механизированным инструментом
	3 5.2.01	Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	3 5.2.02	Основы электротехники в объеме выполняемой работы; устройство и принцип работы машин постоянного и

		переменного тока мощностью свыше 50 до 100 кВт
3 5.2.03		Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
3 5.2.04		Порядок выполнения простого ремонта оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
3 5.2.05		Требования охраны труда при ремонте оборудования и механизмов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
3 5.2.06		Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
3 5.2.07		Пускорегулирующая аппаратура средней сложности
3 5.2.08		Допустимые нагрузки при работе электромашин
3 5.2.09		Способы наладки щеточного механизма электродвигателя
3 5.2.10		Химический состав, структура и свойства веществ, относящихся к трудовой деятельности
3 5.3.01		инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации;
3 5.3.02		особенности различных расширений и форматов хранения данных;
3 5.3.03		принципы работы различных поисковых сервисов;
3 5.3.04		риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях;
3 5.3.05		нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.
3 5.3.06		видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов;
3 5.3.07		каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);

	3 5.3.08	преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
	3 5.3.09	культуру общения, принятую в цифровой среде;
	3 5.3.10	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ.
	3 5.3.11	основных образовательных интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;
	3 5.3.12	возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий.
	3 5.3.13	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
	3 5.3.14	современные методики описания архитектуры организации
	3 5.3.15	концептуальные и методологические основы управления ИТ-инфраструктурой
	3 5.3.16	цели и задачи защиты информации, типы и источники угроз
	3 5.3.17	инструменты и методы управления кибербезопасностью
	3 5.3.18	общей характеристики ИТ-инфраструктуры организации
	3 5.4.01	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы;
	3 5.4.02	методы и приемы формулирования гипотез и задач;
	3 5.4.03	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.
	3 5.4.04	возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи;
	3 5.4.05	цифровых инструментов для разработки и создания продукта;
	3 5.4.06	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей).

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 724 часа

в том числе в форме практической подготовки - 658 часов

Из них на освоение МДК - 184 час

в том числе самостоятельная работа- 0 часов

практики, в том числе учебная - 0 часов

производственная - 540 часов

Промежуточная аттестация - 0 часов

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа		Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2.  ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08  КК 01,КК 02  КК 03,КК 04	Раздел 1 Выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрических систем и оборудования	150	60	150	16	-	0	0	0	0
ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Раздел 2Цифровая культура в отрасли машиностроения	34	18	34	10	-	0	0		

КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06										
	Учебная практика	<b>0</b>	0							
	Производственная практика	<b>540</b>	540							540
	Промежуточная аттестация	<b>0</b>								
	Всего:	<b>724</b>	<b>658</b>	<b>178</b>	<b>26</b>	-	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>540</b>