

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приазовский государственный технический университет»

Институт среднего профессионального образования

(ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-методической работе

 Т.С. Олейникова

« 25 » 12 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»

 И.Ф. Литвиненко

« 21 » 12 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

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

Мариуполь

2023

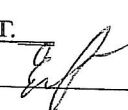
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 декабря 2017 года № 1196.

Организация-разработчик: Институт среднего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приазовский государственный технический университет»

Разработчик:

Гарбуз А.И. - преподаватель, специалист первой категории ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Рецензент: _____

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой комиссией «Технологии строительства»
протокол 5 от 21.12.23 г.
Председатель ЦК  Е.Е.Мартыненко

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от «__» _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от «__» _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт в:

- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час	Объем образовательной программы, час						Производственная, час	Самостоятельная работа, час
			Обучение по МДК, час					Учебная, час		
			Всего, час	теоретическое обучение, час	лабораторные работы и практические занятия, час	курсовой проект (работа), час	консультации и пром. аттестация			
ПК 1.1, 3.3	МДК.05.01 Освоение основных профессиональных приемов (электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)	112	108	58	50	-	-	-	4	
ПК 1.1, 3.3	УП.05 Учебная практика	144						144		
ПК 1.1, 3.3	ПП.05 Производственная практика	72						72		
ПК 1.1, 3.3	ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю	8	8	-	-	-	8		-	
	Всего	696	116	58	50	-	8	144	4	
								72	4	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.05.01 Освоение основных профессиональных приемов (электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)			
Содержание учебного материала		20	
Тема 1.1 Общие профориентационные вопросы	1 Общая характеристика профессиональной деятельности. Область профессиональной деятельности. Объекты профессиональной деятельности.	2	2
	2 История развития специальности. Перспективные направления развития.	2	
	3 Различные специальности в области электроэнергетики.	2	
	4 Квалификационная характеристика выпускника. ФГОС. Требования к уровню подготовки. Дисциплины и практики.	2	
	5 Сферы деятельности. Электротехнический и электротехнологический персонал	2	
Лабораторные работы		Не предусмотрено	
Тема 1.2	1 Практические работы № 1 Тема: Эссе: моя будущая специальность. Что определило мой выбор?	2	3
	2 № 2 Тема: Тестирование на профпригодность	2	
	3 № 3 Тема: Составление профессиограммы	2	
	4 № 4 Тема: Составить схему образовательного процесса в ИСПО	2	
	5 № 5 Тема: Проведение анализа предложений рынка труда по материалам местной печати и интернет-ресурсов.	2	
Содержание учебного материала		22	
Тема 1.2	1 Рабочая среда и правила безопасности. Гигиена труда. Нормативная основа профессиональной деятельности. ПБЭЭП, ПТЭ. Требования к работникам.	2	2
	2 Поражающее действие электрического тока и меры защиты.	2	
	3 Знаки безопасности. Заземления электроустановок.	2	

Нормативная документация специальности	4	Организация электромонтажных работ. Основная документация.	2	3
	5	Выполнение работ по нарядам, распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации.	2	
	6	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ.	2	
	7	Состав бригады.	2	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические работы			
	1	№ 6 Тема: Знакомление с положениями ИОТ для электромонтеров	2	
2	№ 7 Тема: Исследование поражающего действия электрического тока	2		
3	№ 8 Тема: Оформление наряда-допуска	2		
4	№ 9 Тема: Организация работы бригады.	2		
Содержание учебного материала		34		
Тема 1.3 Монтаж проводов	1	Инструмент электромонтера.	2	2
	2	Обработка материалов: механическая, термическая, нанесение покрытий	2	
	3	Основы пайки. Новые технологии.	2	
	4	Монтаж радиоаппаратуры	2	
	5	Монтаж проводов, выполнение замеров, разметки, штробление стен	2	
	6	Монтаж проводов: основные узлы систем освещения	2	
Лабораторные работы		Не предусмотрено	3	
Практические работы				
1	№ 10 Тема: Применение современных изоляционных материалов в электроэнергетике	2	4	
2	№ 11 Тема: Работы с инструментом и переносным оборудованием (ПТБ)	2		
3	№ 12 Тема: Способы соединения проводов	2		
4	№ 13 Тема: Выполнение паяльных работ	2		
5	№ 14 Тема: Составление и сборка схемы управления группой ламп одним выключателем	4		
6	№ 15 Тема: Составление и сборка схемы управления группой ламп одним выключателем	4		
7	№ 16 Тема: Регулировка яркости источников света	4		
8	№ 17 Тема: Методы поиска неисправностей в электронных схемах	2		

Тема 1.4 Выполнение отдельных видов работ	Содержание учебного материала		32
	1	Монтаж воздушных ЛЭП	2
	2	Монтаж кабельных линий	2
	3	Монтаж электрических машин	2
	4	Выполнение отдельных видов работ на коммутационных аппаратах, с измерительными приборами	2
	5	Монтаж заземляющих устройств	2
	6	Монтаж ЗРУ и ОРУ	2
	7	Монтаж аккумуляторных и конденсаторных батарей	2
	8	Сооружение электрохимической защиты труб.	2
	9	Наладка и испытание оборудования.	2
	10	Работы по предотвращению и ликвидации аварий	2
11	Дифференцированный зачет	2	
Лабораторные работы		Не предусмотрено	
Практические работы			
1	№ 18 Тема: Работы по ТО электродвигателей (анализ ситуаций)	2	
2	№ 19 Тема: Работы по ГР электродвигателей (анализ ситуаций)	2	
3	№ 20 Тема: Чтение и составление электромонтажных схем	2	
4	№ 21 Тема: Работы по предотвращению и ликвидации аварий	2	
5	№ 22 Тема: Работы по предотвращению и ликвидации пожаров в электроустановках	2	
Самостоятельные работы обучающихся		4	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы			
Всего		112	
УП.05 Учебная практика			
Содержание учебного материала			
1	Техника безопасности в слесарно-механической мастерской.	2	
2	Защитные устройства и их применение.		
3	Монтаж распреечных коробок, розеток и выключателей.	2	
4	Устройства распреечных коробок. Правила соединения проводов в распреечной коробке.		
5	Монтаж распреечных коробок. Правила безопасности при установке.		
6	Монтаж розеток. Монтаж выключателей.		

7	Подготовка проводов и их оконцевания, закрепление и соединение в коробках.		
8	Требования к качеству соединения. ответвления, оконцевания.		
	Способы соединения. Опрессовка. Зажимы. Пайка. Сварка		
	Скрутка. Ответвление.		
9	Назначение и сущность разметки. Инструменты и приспособления, используемые при разметке.	2	
10	Назначение рубки металлов. Инструменты и приспособления.	2	
11	Заточка инструмента, контроль качества, виды и причины брака.		
	Назначение резания металлов. Инструменты и приспособления.	2	
12	Ручная ножовка, её устройство и приемы работы с ней.		
	Назначение, сущность и применение опиливания. Напильники, их типы и назначение.	2	
13	Сущность и область применения шабрения. Способы шабрения и проверка качества.	2	
14	Сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении.	2	
15	Назначение и область применения зенкерования. Типы развёрток, развёртывание поверхности.	2	
16	Назначение резьбы. Виды брака при нарезание резьбы и меры по их предупреждению.	2	
17	Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы, их конструкция.	2	
18	Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. Контроль качества резьбы	2	
19	Назначение и применение клепки. Виды заклочных соединений.		
20	Инструменты и приспособления, применяемые при клепке.		
	Выполнение монтажа проводов марки ПВ		
	Оконцевание жил многопроволочных проводов наконечниками		
	Всего	144	

Производственная практика III.05		
Содержание учебного материала		
1	Предупреждающие знаки и плакаты, ограждающие приспособления для обеспечения соблюдения технических мероприятий при работе в электроустановках	3
2	Инструменты и приспособления, используемые для демонтажа обслуживаемого устройства с электроустановки, используемые для подготовки рабочего места, для разборки устройства	3
3	Инструменты, приспособления и материалы для очистки, протирки, продувки или промывки устройства, его просушки	3
4	Инструменты, простейшие приспособления и готовые детали из ремонтного комплекта для ремонта устройства	3
5	Инструменты и простейшие приспособления для сборки устройства	3
6	Инструменты и приспособления для монтажа устройства	3
7	Инструменты и приспособления для наладки отремонтированного устройства	
8	Проверка схем под напряжением. Первая подача напряжения в электросхему.	
9	Возможные отказы элементов электрических схем. При проверке под напряжением. Выявление неисправностей и их устранение при монтаже электрооборудования. Характерные неисправности электрооборудования. Алгоритм поиска неисправностей.	
10	Выполнение работ по ТО электрооборудования	
11	Выполнение работ по ТР электрооборудования	
12	Выполнение работ по диагностике электрооборудования	
13	Выполнение работ по отысканию повреждений на КЛ	
14	Наблюдение за оперативными переключениями в электроустановках	
15	Выполнение осмотров в электроустановках	
Всего:		72
Проведение экзамена по модулю		8

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 проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Освоение основных профессиональных приемов (электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)», Лаборатории Электрических машин и аппаратов, Электрического и электромеханического оборудования:

укомплектованы приспособлениями, плакатами безопасности, материалами, инструментами для монтажа, осмотра и ремонта узлов и деталей, образцами и макетами электрических машин, функциональными схемами включения электрооборудования, нормативно-технической документацией.

Мастерские Электромонтажные оснащены рабочими местами по количеству обучающихся; наборами инструментов; паяльниками; проводами различных марок; электрическими аппаратами; рабочими стендами для сборки электрических схем; наборами электромонтажных инструментов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации рабочей 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. НПАОТ 40.1-1.01-20. «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК», 2020 г., 136 с.
2. Школа для электрика. Все секреты мастерства. Практическое руководство. /Электронный ресурс/ 2020 – 45 с.
3. Шмаков С.Б. Профессиональные советы домашнему электрику. – СПб.: Наука и Техника, 2014 – 400с.

3.2.2.Дополнительная литература:

1. Е.М.Костенко «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования», 2003

2. Синягин Н.Н. Система планово-предупредительного ремонта оборудования», 1984

3.2.3. Интернет-ресурсы

Электронная библиотека «Знаниум» <https://znanium.com/>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля базируется на изучении общегуманитарного и социально-экономического цикла (Иностранный язык, Физическая культура), профильных учебных дисциплин (Математика, Информатика), общепрофессиональных дисциплин (Электротехника, Основы электроники и схемотехники, Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация).

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у обучающихся. Наличие оценок по практическим работам и текущему контролю является обязательным для каждого обучающегося.

Результатом освоения профессионального модуля является промежуточная аттестация (экзамен по модулю), которая представляет собой результат деятельности обучающегося на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно-методические комплексы.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Обязательным условием допуска к практике в рамках модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является освоение учебной и производственной практики для получения первичных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.05.

Учебная практика организуется и проводится в слесарных и электромонтажных мастерских института и имеет концентрированный характер.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися программы модуля. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, осуществляющих руководство практикой. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</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>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>Оценка «отлично» 5 выставляется, если обучающийся показывает полное понимание материала и умеет обосновать свой ответ, привести необходимые примеры, правильно отвечать на дополнительные вопросы, владеет терминологией по данной дисциплине, верно выполняет расчеты практических работ, творчески подходит к выполнению самостоятельной работы. Обучающийся допускает 1-2 незначительных ошибок или опусок.</p> <p>Оценка «хорошо» 4 выставляется, если обучающийся активно работает на лекциях, практических работах. Излагает логически материал, расчеты лабораторных и практических работ допуская незначительные ошибки. Допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при решении задач, выполнении практических работ.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» 3 выставляется, если обучающийся обнаруживает знания лекционного материала, учебной литературы, пытается анализировать ход решения задач. Но дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении теоретического материала и 3-4 логических ошибки при решении задач, допускает ошибки при определении терминологии данной темы, дисциплины, излагает материал несвязно и последовательно</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» 2 выставляется, если обучающийся обнаружил несостоятельность осветить вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками, отсутствием понимания основной сути вопросов.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдения; - индивидуальный, фронтальный комбинированный устные опросы; - письменного опроса; - оценка домашних работ; - беседа; - чтения и построения принципиальных электрических схем; - анализа выполнения письменных работ; - защиты презентаций, докладов, рефератов; - оценки хода и результатов выполнения практических работ; - защиты практических работ; - выполнения индивидуальных заданий; - написание отчетов по практике.