

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Ивановский политехнический колледж

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.04 Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2026

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 797 и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 26.03.2026, протокол № 6.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета.

Зам. директора по учебной работе

И.В. Кочетков

Разработчик

С.А. Родионов

Рецензент

С.П. Зимин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля	
1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
2.1. Структура профессионального модуля	
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
3.1. Материально-техническое обеспечение.	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник» и соответствующих общих и профессиональных компетенций.

Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
ПК 4.2	Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы

1.2. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт	- сборки простых узлов и аппаратов с применением универсальных приспособлений и инструментов; - монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока мощностью до 50 кВт и сварочных аппаратов мощностью до 30 кВт; - опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки; - сборки и монтажа средней сложности узлов и аппаратуры с применением специальных приспособлений и шаблонов; - изготовления деталей, сборка приспособлений и шаблонов; - изготовления деталей, сборка, испытание и установка простых электроконструкций низковольтной аппаратуры, а также электроприборов и пускорегулирующей аппаратуры; - монтажа и пайки наконечников проводников; - сверления, развертывания отверстий, нарезания резьбы вручную и на
--------------------------------	--

	станках; - лужения концов кабеля; - сборки, установки и испытания более сложных изделий и электромашин под руководством слесаря-электромонтажника более высокой квалификации; - окраски проводников в установленные цвета; - сборки и установки осветительных щитков до восьми групп соединительных муфт, тройников и коробок; - сборки проводов простых схем; - заготовки панели, установки коммуникационной аппаратуры и монтажа станции питания; - прокладки световых, силовых и сигнализационных сетей; - пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом.
уметь	- выполнять сборку простых узлов и аппаратов с применением универсальных приспособлений и инструментов; - выполнять монтаж и установку электрических машин переменного и постоянного тока мощностью до 50 кВт и сварочных аппаратов мощностью до 30 кВт; - опробовать монтируемые машины и аппаратуру после установки; - выполнять сборку и монтаж средней сложности узлов и аппаратуры с применением специальных приспособлений и шаблонов - осуществлять изготовление деталей, сборку приспособлений и шаблонов; - осуществлять изготовление деталей, сборку, испытание и установку простых электроконструкций низковольтной аппаратуры, а также электроприборов и пускорегулирующей аппаратуры; - выполнять монтаж и пайку наконечников проводников; - выполнять сверление, развертывание отверстий, нарезание резьбы вручную и на станках - проводить лужение концов кабеля; - выполнять сборку, установку и испытание более сложных изделий и электромашин под руководством слесаря-электромонтажника более высокой квалификации; - осуществлять окраску проводников в установленные цвета; - проводить сборку и установку осветительных щитков до восьми групп соединительных муфт, тройников и коробок; - собирать провода простых схем; - выполнять заготовку панели, установку коммуникационной аппаратуры и монтаж станции питания; - прокладывать световые, силовые и сигнализационные сети; - пробивать гнезда в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом. - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.
знать	- приемы работы пневматическими и электрическими дрелями и на сверлильных станках; - назначение применяемых в работе материалов;

	- припой и флюсы, применяемые при пайке, и правила пайки; - применяемые при сборке и монтаже слесарные и контрольно-измерительные инструменты, приспособления и аппаратуру; - основы электротехники в объеме выполняемой работы; - устройство и принцип действия несложных электрических машин мощностью до 50 кВт, приборов, пусковой аппаратуры и технические условия на их монтаж; - способы прокладки проводов в газовых трубах, на роликах и тросовых подвесках; правила включения электрических машин; - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.
--	--

С целью формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, при освоении ПМ.04 предусмотрена практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при реализации ОПОП СПО в ИВГПУ осуществляется при проведении учебной и производственной практики.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 492 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 444 часа;
- самостоятельная работа – 36 часов;
- учебной практики – 108 часа;
- производственной практики – 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций (общих и профессиональных)	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, часов	Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, часов					Самостоятельная работа, часов	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практика			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	учебная	производственная		
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2	Раздел 1. МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь электромонтажник»	270	228	120				36	6
ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2	УП.04.01 Учебная практика	108				108		-	
ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2	ПП.04.01 Производственная практика	108					108	-	
	Квалификационный экзамен	6							6
	Всего:	492	228	120		108	108	36	12

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов, в т.ч. практ. подготовка	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. МДК 04.01. Выполнение работ по профессии «Слесарь-электромонтажник»		270/120	1
5 семестр		98/52	
Раздел 1. Принципиальные основы устройства осветительных установок.		9	
Введение	Лекция № 1. Место и значение МДК 04.01 по специальности 13.02.13. Структура МДК 04.01	1	
Тема 1.1. Основные светотехнические единицы и их соотношение	Содержание:	4	
	Лекция № 2. Основные светотехнические единицы и их соотношение.	1	
	Лекция № 3. Зрение и освещение.	1	
	Лекция № 4. Цвет в технике освещения.	1	
	Лекция № 5. Качество освещения.	1	
Тема 1.2. Светотехническая часть осветительных установок	Содержание:	4	
	Лекция № 6. Выбор освещенности.	1	
	Лекция № 7. Системы освещения.	1	
	Лекция № 8. Виды освещения.	1	
	Лекция № 9. Выбор источников света.	1	
Раздел 2. Устройство сетей освещения.		81/52	2
Тема 2.1. Источники света	Содержание:	18/14	
	Лекция № 10. Источники света.	1	
	Лекция № 11. Тепловые источники света – лампы накаливания.	1	
	Лекция № 12. Источники света.	1	
	Лекция № 13. Тепловые источники света – лампы накаливания.	1	
	Практические занятия:	14/14	
	Практическая работа № 1. Устройство тепловых источников света.	2/2	
	Практическая работа № 2. Газоразрядные источники света – люминесцентные лампы.	1/1	
	Практическое занятие № 3. Устройство газоразрядных ламп высокого давления (ГРЛВД).	2/2	
	Практическое занятие № 4. Устройство ламп ДРЛ.	1/1	

	Практическое занятие № 5. Устройство натриевых и ксеноновых ламп.	2/2	
	Практическое занятие № 6. Светодиодные источники света.	1/1	
	Практическое занятие № 7. Лампы нового поколения.	2/2	
	Практическое занятие № 8. Компактные люминесцентные лампы.	2/2	
	Практическое занятие № 9. Устройство и схемы включения источников света.	1/1	
Тема 2.2. Светильники	Содержание:	12/10	2
	Лекция № 14. Светильники – общие сведения Классификация светильников.	1	
	Лекция № 15. Размещение светильников с учетом доступа обслуживания.	1	
	Практические занятия:	10/10	
	Практическое занятие № 10. Расположение светильников.	2/2	
	Практическое занятие № 11. Выбор светильников по светотехническим характеристикам.	2/2	
	Практическое занятие № 12. Светотехнические характеристики и КСС светильников.	1/1	
	Практическое занятие № 13. Маркировка светильников.	1/1	
	Практическое занятие № 14. Технические характеристики и маркировка светильников.	2/2	
	Практическое занятие № 15. Систематизация знаний по теме. Контроль знаний по теме 2.2.	2/2	
Тема 2.3. Проводники в сетях освещения	Содержание:	9/6	2
	Лекция № 16. Общие сведения о проводниках, их классификация.	1	
	Лекция № 17. Установочные провода и осветительные кабели.	1	
	Лекция № 18. Соединения и оконцевания токоведущих жил.	1	
	Практические занятия:	6/6	
	Практическое занятие № 16. Разделка проводов и кабелей.	1/1	
	Практическое занятие № 17. Соединение жил сваркой.	1/1	
	Практическое занятие № 18. Групповая сеть.	2/2	
	Практическое занятие № 19. Щиток освещения.	2/2	
Тема 2.4. Кабельные линии	Содержание:	12/8	2
	Лекция № 19. Классификация и общая характеристика кабелей.	1	
	Лекция № 20. Устройство силовых кабелей.	1	
	Лекция № 21. Осветительные и контрольные кабели.	1	
	Лекция № 22. Маркировка и технические характеристики кабелей.	1	
	Практические занятия:	8/8	
	Практическое занятие № 20. Устройство и технические характеристики силовых кабелей.	2/2	
	Практическое занятие № 21. Устройство и технические характеристики легких кабелей.	2/2	

	Практическое занятие № 22. Прокладка кабелей. Общие требования ПУЭ к кабельным линиям.	2/2	
	Практическое занятие № 23. Кабельные линии в траншее.	2/2	
Тема 2.5. Воздушные линии	Содержание:	10/8	
	Лекция № 23. Воздушные кабельные линии.	1	
	Лекция № 24. Назначение, достоинства и недостатки воздушных линий электропередач. Устройство кабельных линий. Устройство и монтаж воздушных линий передач.	1	
	Практические занятия:	8/8	
	Практическое занятие № 24. Опоры воздушных линий электропередачи. Неизолированные провода ВЛЭП.	2/2	
	Практическое занятие № 25. Самонесущие изолированные провода.	2/2	
	Практическое занятие № 26. Арматура и крепление СИП.	2/2	
	Практическое занятие № 27. Систематизация знаний по темам. Контроль знаний по теме 2.5.	2/2	
Тема 2.6. Электропроводки	Содержание:	6	2
	Лекция № 25. Классификация помещений по ПУЭ.	1	
	Лекция № 26. Назначение и классификация электропроводок. Общие требования ПУЭ к электропроводкам.	1	
	Лекция № 27. Арматура для прокладки проводки. Струны, тросы, скобы, изоляторы, клицы.	1	
	Лекция № 28. Трубы для электропроводок.	1	
	Лекция № 29 Лотки электротехнические. Лекция № 30. Короба электротехнические.	1 1	
Тема 2.7. Электроустановочные изделия	Содержание:	2	2
	Лекция № 31. Назначение и классификация электроустановочных изделий.	1	
	Лекция № 32. Патроны. Розетки. Выключатели. Диммеры.	1	
Тема 2.8. Основы электро-монтажных работ	Содержание:	12/6	2
	Лекция № 33. Организация выполнения электромонтажных работ. Общие требования выполнения монтажа электропроводок, их виды.	1	
	Лекция № 34. Типовые операции: пайка и лужение. Разделка проводов.	1	
	Лекция № 35. Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок.	2	
	Лекция № 36. Технология монтажа и ремонта скрытых электропроводок.	2	
	Практические занятия:	6/6	
	Практическое занятие № 28. Выполнение соединений жил проводов с помощью болтовых	2/2	2

	зажимов. Практическое занятие № 29. Лужение и пайка жил проводов и кабелей. Практическое занятие № 30. Выполнение соединений жил проводов с помощью о прессовки.	2/2 2/2	
Самостоятельная работа		8	
Промежуточная аттестация 5 семестр по МДК.04.01 – другая форма			
Семестр 6		172/68	
Раздел 3. Расчеты осветительных установок		23/16	
Тема 3.1. Светотехнические расчеты электроосветительной установки	Содержание:	13/10	2
	Лекция № 1 Расстановка светильников на плане помещения.	3	
	Практические занятия:	10/10	
	Практическое занятие № 1. Расположение светильников на плане. Расчет осветительной установки методом коэффициента использования светового потока.	2/2	
	Практическое занятие № 2. Расчет ОУ методом Ки. Упрощенные варианты метода коэффициента использования светового потока.	2/2	
	Практическое занятие № 3. Расчет осветительной установки методом удельной мощности.	2/2	
	Практическое занятие №4. Расчет осветительной установки методом светового потока. Расчет осветительной установки точечным методом.	4/4	
Тема 3.2. Электротехни- ческие расчеты электроосветительной установки	Содержание:	12/6	2
	Лекция № 2. Расчет групповой и распределительной сети освещения.	3	
	Лекция № 3. Выбор аппаратов управления и защиты для групповой и распределительной сети освещения.	3	
	Практические занятия:	6/6	
	Практическое занятие № 5. Расчет и выбор электропроводки для производственного помещения.	2/2	
	Практическое занятие № 6. Выбор щитка освещения для производственной установки.	2/2	
	Практическое занятие № 7. Исследование планов электрического освещения в проектах гражданских зданий. Систематизация и контроль знаний по теме 3.2.	2/2	
Раздел 4. Выполнение электромонтажных работ		67/36	
Тема 4.1. Основы цеховых электромонтажных работ	Содержание:	24/12	2
	Лекция № 4. Цеховые шинопроводы и их монтаж. Открытые и закрытые шинопроводы.	3	
	Лекция № 5. Способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей.	3	
	Лекция № 6. Устройство и монтаж кабельных линий Прокладка кабелей в траншее.	3	

	Лекция № 7. Устройство и монтаж воздушных линий электропередач.	3	
	Практические занятия:	12/12	
	Практическое занятие № 8. Составление технологической карты ступенчатой разделки силового кабеля.	2/2	2
	Практическое занятие № 9. Освоение способов создания электрического контакта в процессе соединения проводников.	2/2	
	Практическое занятие № 10. Оформление концов жил для присоединения проводов к установочным изделиям.	2/2	
	Практическое занятие № 11. Расчет сопротивления вертикального заземлителя.	2/2	
	Практическое занятие № 12. Расчет сопротивления горизонтального заземлителя. Составление схемы заземления и зануления электроустановок.	4/4	
Тема 4.2. Общие правила выполнения электромонтажных работ.	Содержание:	16/8	2
	Лекция № 8. Нормативно-техническая и рабочая документация электромонтажника.	3	
	Лекция № 9. Требования к зданиям и сооружениям, сдаваемым под монтаж.	3	
	Лекция № 10. Порядок подготовки и проведения электромонтажных работ. Организация рабочих мест электромонтажников.	2	
	Практические занятия:	8/8	
	Практическое занятие № 13. Правила приемки сооружений под монтаж, приемки и хранения инструмента, оборудования и материалов.	2/2	
	Практическое занятие № 14. Материально-техническое обеспечение электромонтажных работ.	2/2	
	Практическое занятие № 15. Организация электромонтажных работ, состав и технология выполнения основных электромонтажных работ.	4/4	
Тема 4.3. Установка светильников, электроустановочных изделий и аппаратов	Содержание:	16/8	2
	Лекция № 11. Зарядка светильников, подготовка к монтажу.	3	
	Лекция № 12. Способы установки светильников, выбор светильника.	3	
	Лекция № 13. Подключение светильника к сети.	2	
	Практические занятия:	8/8	
	Практическое занятие № 16. Установка и подключение прожекторов.	2/2	
	Практическое занятие № 17. Зарядка и установка светильников.	2/2	
	Практическое занятие № 18. Монтаж розеток» Монтаж выключателей.	2/2	
	Практическое занятие № 19. Монтаж щитка освещения.	2/2	
Тема 4.4. Монтаж электропроводок	Содержание:	11/8	2
	Лекция № 14. Правила техники безопасности при монтаже осветительных	3	

	электропроводок.		
	Практические занятия:	8/8	
	Практическое занятие № 20. Разметка трасс и подготовка монтажных работ.	2/2	
	Практическое занятие № 21. Штробление и пробивка отверстий. Выполнение электропроводки под штукатуркой.	2/2	
	Практическое занятие № 22. Выполнение электропроводки непосредственно по строительным конструкциям на струнах, полосах, изоляторах. Выполнение электропроводки на лотках, в коробах, каналах.	2/2	
	Практическое занятие № 23. Подготовка и выполнение трубной электропроводки. Систематизация и контроль знаний по теме 3.7.	2/2	
Раздел 5. Контроль качества выполненных работ		16/6	
Тема 5.1. Нормативно-техническая документация	Содержание:	6/4	2
	Лекция № 15. Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем.	3	
	Практическое занятие № 24. Порядок сдачи-приемки осветительной сети.	4/4	
Тема 5.2. Оценка качества монтажных работ	Содержание:	10/2	2
	Лекция № 16. Приборы для измерения параметров электрической сети.	3	
	Лекция № 17. Критерии оценки качества электромонтажных работ.	2	
	Практическое занятие № 25. Правила заземления и зануления осветительных приборов.	2/2	
Раздел 6. Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования		30/10	
Тема 6.1. Определение состояния и причин неисправности электроосветительного оборудования	Содержание:	21/4	2
	Лекция № 18. Обнаружения неисправности осветительной электропроводки.	3	
	Лекция № 19. Новые приборы и приспособления для обнаружения неисправности электропроводок и оборудования.	3	
	Лекция № 20. Обнаружения неисправности осветительной электропроводки.	3	
	Лекция № 21. Обнаружения неисправности осветительной электропроводки.	3	
	Лекция № 22. Типичные неисправности осветительного оборудования.	3	
	Лекция № 23. Типичные неисправности осветительной электропроводки.	2	
Тема 6.2. Выполнение ремонта	Практическое занятие № 26. Методы обнаружения неисправностей электрооборудования.	4/4	2
	Содержание:	9/6	
	Лекция № 24. Демонтаж неисправного оборудования.	3	
	Практические занятия:	6/6	
	Практическое занятие № 27. Ремонт светильников.	2/2	
	Практическое занятие № 28. Ремонт электропроводки.	2/2	
	Практическое занятие № 29. Ремонт электроустановочных изделий и щитков.	2/2	

	Консультации	2	
	Самостоятельная работа	28	
	Промежуточная аттестация 6 семестр по МДК.04.01 в форме экзамена	6	
УП.04.01 Учебная практика (6 семестр) Виды работ: 1. Выполнение безопасных приемов электромонтажных работ. 2. Чтение и выполнение эскизов электрических схем освещения. 3. Чтение и выполнение эскизов электрических схем подключения электродвигателя. 4. Чтение и выполнение эскизов однолинейных схем этажных щитов. 5. Выполнение работ по подготовке проводников к подключению, установке и креплению. Пайка и лужение проводов. Сварка проводов. 6. Выполнение работ по монтажу кабеленесущих систем. 7. Выполнение работ по монтажу системы освещения. 8. Выполнение работ по монтажу схемы электропроводки. 9. Выполнение работ по монтажу автоматизированной системы управления освещением. 10. Выполнение работ по монтажу приборов учета электроэнергии. 11. Выполнение работ по монтажу щитов управления. 12. Выполнение работ по монтажу схемы прямого пуска электродвигателя. 13. Выполнение работ по монтажу реверсивного управления работы электродвигателя. 14. Выполнение работ по монтажу защиты реверсивного управления работы электродвигателя от одновременного включения пускателей. 15. Выполнение работ по монтажу систем управления электродвигателем. 16. Выполнение работ по поиску концов обмоток электродвигателя. 17. Выполнение работ по монтажу схемы переключения электродвигателя «звезда-треугольник». 18. Выполнение работ по монтажу схемы переключения электродвигателя «треугольник-звезда». 19. Схема реверсивного пуска асинхронного двигателя. 20. Схема пуска асинхронного двигателя в однофазной цепи. 21. Схема пуска ДПТ с независимым возбуждением.		108/108	2
Промежуточная аттестация 6 семестр по УП.04.01 – зачет с оценкой			
ПП.04.01 Производственная практика (6 семестр) Виды работ: 1. Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования (в качестве дублера).		108/108	2

2. Надзор за производством работ в электроустановках (в качестве дублера). 3. Проведение инструкции по ТБ при работе в электроустановках (в качестве дублера). 4. Отработка навыков чтения функциональных принципиальных и электромонтажных электрических схем. 5. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. 6. Очистка, промывка, протяжка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования. 7. Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам. 8. Установка соединительных муфт, тройников и коробок. 9. Прокладка проводов. 11. Включение и выключение электрических машин и приборов. 12. Снятие и установка выключателей электроосвещения. 13. Снятие и установка изоляторов опорных аппаратов и шин. 14. Снятие и установка кожухов и щитов ограждения. 15. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок. 16. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с лампами накаливания. 17. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с люминесцентными лампами 18. Ремонт пускателей магнитных, электромагнитов тормозных. 20. Снятие и установка разъединителей. 21. Снятие и установка щитов и панелей. 22. Снятие и установка электроламп, плафонов. 23. Использование средств индивидуальной защиты. Промежуточная аттестация 6 семестр по ПП.04.01 – зачет с оценкой		
Промежуточная аттестация 6 семестр - квалификационный экзамен	6	
Всего	492/342	

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

- учебный кабинет «Технологии и оборудования производства электротехнических изделий»;

- лаборатории «Электротехники и электронной техники», «Электрических машин», «Электрических аппаратов», «Электрического и электромеханического оборудования», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»;

- электромонтажная и слесарная мастерские.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии и оборудования производства электротехнических изделий»;

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия (планшеты по электротехнике и электроматериаловедению).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Электротехники и электронной техники:

лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Электрических машин:

лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

3. Электрических аппаратов:

лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

4. Электрического и электромеханического оборудования:

лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации, автоматизированное рабочее место преподавателя; с мультимедийным сопровождением; интерактивная доска.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;

станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;

набор слесарных инструментов;

набор измерительных инструментов;

приспособления;

заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Электромонтажной:

рабочие места по количеству обучающихся;

наборы инструментов;

приспособления;

заготовки для сборки электрических схем.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): учебное пособие / авт.-сост. Н.А. Олифиренко, Т.Н. Хлыстунова, И.В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 408 с.: ил., табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486059> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-30077-0. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учебное пособие / авт.-сост. Н.А. Олифиренко, К.Д. Галанов, И.В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 317 с.: табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-28645-6. – Текст: электронный.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>
2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

3.3. При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Соответствие этапов сборки по электрическим схемам установочных изделий, узлов и механизмов электрооборудования. Соблюдение технологической последовательности исполнения ремонта электрооборудования. Точное и быстрое чтение электрических схем различной сложности. Соблюдение и применение безопасных приемов по сборке, монтажу, ремонту и регулировке электрооборудования.	Наблюдение, текущий контроль, защиты практических занятий; Промежуточная аттестация по МДК: другая форма, экзамен зачёты с оценкой по учебной и производственной практикам.
ПК 4.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	Соответствие выполнения электромонтажных работ плану ПР. Соответствие полной готовности объектов к монтажу намеченному сроку. Соответствие временной осветительной проводки потребностям объекта, требованиям производства работ и ТБ. Правильность выбора марки кабеля в соответствии с условиями окружающей среды. Соответствие смонтированной электрической проводки требованиям ПУЭ. Соблюдение в полном объеме требований МПОТ и инструкций по ОТ при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.	Квалификационный экзамен.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; Прогнозирование результатов собственной деятельности; Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках и экспертное наблюдение за этим процессом. Положительные отзывы руководителей практики.
ОК 07. Содействовать сохранению	Соблюдение техники безопасности при прохождении практики: использовать	Инструктаж по пожарной

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	средства индивидуальной и коллективной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций; знать порядок действий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, меры пожарной безопасности, правила безопасного поведения при пожарах	безопасности на рабочем месте Отчет по практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Соблюдение техники безопасности при прохождении практики: пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; знать средства профилактики перенапряжения	Инструктаж по охране труда / технике безопасности на рабочем месте Отчет по практике