

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК технических дисциплин и
компьютерных технологий
протокол № 10 от «3» июня 2025 г.

 /В.С. Рожнов/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/
« 6 » 06 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебно-
производственной работе

 /О.С. Савоськина/
« 6 » 06 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по профессиональному модулю
ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств
электрооборудования (по
отраслям)
для профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)
РП.00479926.13.01.10.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	14
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы	14
2.2 Содержание профессионального модуля	16
2.3 Тематический план профессионального модуля	17
3 Условия реализации программы профессионального модуля	24
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	24
3.2 Информационное обеспечение обучения	25

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) входит в профессиональный цикл.

1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения профессионального модуля (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. 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 4. Эффективно	Знать: Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашиного и электромагнитного управления и технологического оборудования Нормы и объем приемосдаточных испытаний Особенности электрооборудования автоматизации систем	- наблюдение; - устный опрос; - выполнение и защита рефератов, докладов; - проверка конспектов; - выполнение контрольных работ по разделам МДК; - выполнение и проверка практических работ; - технический диктант по терминам; - выполнение и защита презентации по теме (разделу); - тестирование; - работа с прикладным программным обеспечением; - дифференцированный зачет по учебной практике УП.01.01 и производственной практике ПП.01.01 - экзамен по МДК 01.01 Монтажное оборудование и

взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин,	управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования Типы электропроводок и	инструменты - контрольная работа и дифференцированный зачет по МДК 01.02 Монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования - экзамен квалификационный
---	--	--

электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования ПК 1.2 Выполнять монтаж электрических сетей ПК 1.3 Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование ПК 1.4 Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования ДПК 1 Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового оборудования	технологии их выполнения; Схемы управления электрическим освещением; Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; Типы источников света, их характеристики; Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; Правила заземления и зануления осветительных приборов; Критерии оценки качества электромонтажных работ; Приборы для измерения параметров электрической сети; Порядок сдачи-приемки осветительной сети; Типичные неисправности осветительной сети и оборудования; Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования. Технологию прокладки кабельных линий различных видов; Назначение и правила использования инструментов	
--	---	--

	и приспособлений для производства кабельных работ; Назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий; Технологию монтажа шинопроводов; Методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля; Правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии; Методы и технические средства испытаний кабеля; Методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля; Нормативные значения параметров кабеля; Состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа; Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического	
--	---	--

	оборудования Правила технической эксплуатации электроустановок Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Нормы и объем приемосдаточных испытаний Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Документационное обеспечение деятельности бригады Методы эффективной коммуникации Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки	
--	---	--

	Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ Правила технической эксплуатации электроустановок Порядок действий в нештатных ситуациях Принципы разрешения конфликтных ситуаций Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах. Уметь: Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании Измерять ток и напряжения,	
--	--	--

	определять чередование фаз на электрооборудовании и устройствах электроснабжения Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. Выполнять соединение и оконцевание кабелей; Демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену; Пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля; Пользоваться инструментами	
--	--	--

	и приспособлениями для монтажа кабеля. Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; Использовать электромонтажные схемы; Подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов; Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями, Производить выбор типа кабеля по условиям работы; Производить заземление и зануление осветительных приборов; Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; Производить монтаж осветительных шинопроводов; Производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; Прокладывать временные осветительные проводки; Составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; Укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях; Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Измерять емкость, индуктивность и частоту устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части	
--	---	--

	технологического оборудования Измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Определять полярность обмоток устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Производить измерение параметров электрических цепей; Производить сдачу	
--	--	--

	осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; Читать электрические схемы и чертежи устройств электрооборудования, электрооборудования и электрической части технологического оборудования Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ Планировать работу, оценивать качество выполнения работ	
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам		
		2 семестр	3 семестр	4 семестр
Трудоемкость профессионального модуля (всего), в том числе часов вариативной части	286 19	48 10	102 9	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86	44	24	18
в том числе:				
лабораторные занятия				
практические занятия	30	10	12	8
курсовое проектирование				
консультации				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14	4	6	4
Учебная практика УП.01.01	180	-	72	108
Промежуточная аттестация				
Форма промежуточной аттестации		КР	КР; ДЗ	КР; ДЗ, ЭК
в т.ч.:				
МДК.01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	100	48	30	22
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86	44	24	18
в том числе:				
теоретические занятия	56	34	14	10
практические занятия	30	10	12	8
лабораторные занятия				
курсовое проектирование				
консультации				
Самостоятельная работа обучающегося	14	4	6	4

Промежуточная аттестация по МДК 01.01	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации		КР	КР	КР
Учебная практика УП.01.01	180	-	72	108
Форма промежуточной аттестации		-	ДЗ	ДЗ
Промежуточная аттестация по ПМ.01	6			6
Форма промежуточной аттестации				Эк

2.2 Содержание профессионального модуля ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования
(по отраслям)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Промежуточная аттестация	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося					Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
ОК 1 – 9 ПК.1.1-1.4 ДПК.1	МДК 01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	100	86	30			14	-	-	-	
ОК 1 – 9 ПК.1.1-1.4	Учебная практика УП.01.01, часов	180							180		
ОК 1 – 9 ПК.1.1-1.4 ДПК.1	Промежуточная аттестация по ПМ.01	6						6			
	Всего	286	86	30			14	-	180	-	

2.3 Тематический план профессионального модуля ПМ 01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

№ ур о ка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Результаты освоения профессионального модуля (ОК, ПК, ДПК)
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
	МДК 01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования							
2 семестр								
	Тема 1 Основы слесарно – сборочных и электромонтажных работ	32	4					ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4 ДПК.1
1	Основные виды монтажного инструмента	2ч. / урок		Проблемная лекция	Экран, проектор	[1]		
2	Монтажные работы с проводами	2ч. / урок	2	Проблемная лекция	Экран, проектор	[1]	Классификация монтажных работ	
3	Основы технологии слесарных работ: общие сведения о допусках и посадках	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
4	Основы технологии слесарных работ: разметочные работы	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
5	Основы технологии слесарных работ: основные слесарные операции по обработке металлов	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
6	Основы технологии слесарных работ: нарезание резьбовых поверхностей	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			

7	Контрольно-измерительные приборы для электромонтажных работ	2ч. / урок		Проблемная лекция	Экран, проектор	[1]		
8	Материалы и компоненты	2ч. / урок	2	Проблемная лекция	Экран, проектор	[1]	Таблица «Материалы и компоненты»	
9	Технология сборочных работ: общие сведения о сборочных работах	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
10	Технология сборочных работ: технология сборки разъемных соединений	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
11	Технология сборочных работ: технология сборки неразъемных соединений	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
12	П/Р 1. Измерение линейных размеров детали	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
13	Маркировки проводов	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	Доп.[1]		
14	П/Р 2. Определение размеров детали с учетом допусков	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
15	П/Р 3. Выполнение сборки неподвижных разъемных болтовых соединений	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
16	П/Р 4. Выполнение маркировки проводов в электрощите	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
	Тема 2 Сборка и монтаж электрооборудования промышленных организаций	54	10					ОК 1 – 9 ПК.1.1-1.4 ДПК.1
17	Технология монтажа устройств заземления и защиты: заземление и защитные меры безопасности	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[1]		
18	Технология монтажа устройств заземления и защиты: технология выполнения работ по устройству	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[1]		

28	Технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций: комплектные трансформаторные подстанции наружной установки	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	[2]	Составить алгоритм монтажа	
29	Технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций: технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[2]		
30	Технология монтажа электрических машин	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[2]		
31	П/Р 9. Разделка концов кабеля	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[2]		
32	П/Р 10. Сборка схем параллельного и последовательного соединения потребителя	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[2]		
33	П/Р 11. Выполнение фазировки жил кабеля	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[2]		
34	Контрольная работа	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
4 семестр								
35	Технология монтажа электропроводок и кабельных линий	2ч. / прак.	2	Урок-практикум	ПК		Реферат «Электропроводка и кабельные линии»	
36	Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа: объем и нормы испытаний	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			
37	Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа: порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ	2ч. / прак.	2	Урок-практикум	ПК		Составить акт приемки	
38	Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа: порядок оформления протоколов и актов	2ч. / прак.		Урок-практикум	ПК			

	испытания электрооборудования, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	устройств								
39	П/Р 12. Проверка сопротивления изоляции кабеля	2ч. / прак.				Урок-практикум	ПК			
40	П/Р 13. Монтаж схемы подключения вольтметра и амперметра	2ч. / прак.				Урок-практикум	ПК			
41	П/Р 14. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя	2ч. / прак.				Урок-практикум	ПК			
42	П/Р 15. Сборка схем управления освещением	2ч. / прак.				Урок-практикум	ПК			
43	Контрольная работа	2ч. / урок				Урок-зачет	Экран, проектор			
	Учебная практика УП.01.01	180								ОК 1 – 9 ПК 1.1.1-1.4
1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Организация рабочих мест.	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской		Работа с инструкциями ТБ	
2	Правка металла	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской		Организация рабочего пространства	
3	Резка металла	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской		Работа с инструкциями по ТБ инструментов	
4	Гибка металла	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской			
5	Сверление сквозных и глухих отверстий	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской			
6	Нарезание внешней и внутренней резьбы	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской			
7	Монтаж установочных изделий электропроводок	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской			
8	Выполнение монтажа электропроводки в кабель-канале	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской			
9	Выполнение монтажа электропроводки в трубе (ПВХ, металл, гофра)	6 ч.				Урок-практикум	Оборудование мастерской			

10	Лужение проводов и пайка электромонтажных соединений	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
11	Монтаж электропроводки на лотках и в коробах	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
12	Выполнение работ по устройству заземления	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
13	Монтаж устройства защитного отключения (УЗО)	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
14	Монтаж распределительных устройств напряжением до 1 КВ	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
15	Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
16	Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
17	Установка аппаратуры управления РУ	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
18	Монтаж низковольтных комплектных устройств	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
19	Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
20	Монтажа токопровода и шинпровода	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
21	Монтажа асинхронного электродвигателя	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
22	Монтаж синхронного генератора	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
23	Монтаж машины постоянного тока	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
24	Монтаж однофазного счетчика	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		
25	Сборка схемы управления освещением	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской		

	с помощью датчика движения					мастерской			
26	Сборка схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и теплового реле	6 ч.			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
27	Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя с тепловым реле	6 ч.			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
28	Проверка электрических аппаратов	6 ч.			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
29	Проверка и испытание электрических машин переменного и постоянного тока	6 ч.			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
30	Дифференцированный зачет по практике	6 ч.			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
	Всего по модулю	266	14						

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:
Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

Оснащение кабинетов:

Основное оборудование

1 Стол ученический

2 Стул ученический

3 Доска классная

4 Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

5 Кресло преподавателя

6 Шкаф для хранения учебных пособий

Технические средства

1 Сетевой фильтр

2 Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

3 Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Мастерская «Электромонтаж». Оснащение мастерской:

Основное оборудование

1 Стол ученический

2 Стул ученический

3 Доска классная/Рельсовая система с классной доской

4 Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

5 Кресло преподавателя

6 Шкаф для хранения учебных пособий

Технические средства (при необходимости)

1 Сетевой фильтр

2 Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

Основное оборудование

1 Боковые кусачки

2 Верстак

3 Защитные очки

4 Изолента

5 Инструментальная тележка трех ярусная открытая

6 Кисть малярная (для уборки стружки)

7 Клещи обжимные 0,5-6,0 мм²

8 Компьютер/ноутбук

9 Круглогубцы

10 Кусачки арматурные (болторез)

11 Маркировочное устройство P-touch/ аналог

12 Молоток

13 Мультиметр универсальный

14 Набор бит для шуруповерта

15 Набор отверток плоских, крестовых

- 16 Набор сверл, D= 1-10
 - 17 Наконечник-гильза
 - 18 Наконечник-гильза
 - 19 Напильник круглый
 - 20 Напильник плоский
 - 21 Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором
 - 22 Пассатижи
 - 23 Пояс для инструмента
 - 24 Провод
 - 25 Провод
 - 26 Провод (белый)
 - 27 Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм
 - 28 Пылесос аккумуляторный
 - 29 Рабочая кабинка с характеристиками ФНЧ
 - 30 Рулетка
 - 31 Саморезы
 - 32 Сверло для отверстий d=12-32мм
 - 33 Стремянка или подмости
 - 34 Струбцина
 - 35 Стусло поворотное
 - 36 Торцевой ключ и сменные головки
 - 37 Угломер
 - 38 Угольник металлический
 - 39 Уровень, L= 150см
 - 40 Уровень, L= 20-40см
 - 41 Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм
 - 42 Фен технический
 - 43 Фонарик налобный
 - 44 Хомуты-стяжки
 - 45 Шуруповерт аккумуляторный
 - 46 Ящик для инструмента
 - 47 Ящик для материалов (пластиковый короб)
 - 48 Перчатки
- Дополнительное оборудование
- 1 Комплекты средств индивидуальной защиты
 - 2 Огнетушители
 - 3 Аптечка
 - 4 Корзина для мусора
 - 5 Диэлектрический коврик
 - 6 Веник и совок

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система https://znanium.ru/catalog/document?id=452979

2	Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система https://znanium.ru/catalog/document?id=448181
Дополнительная литература		
3	Основы электроснабжения / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев ; Под ред.: Кольниченко Г. И.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с.	Электронная библиотечная система https://e.lanbook.com/book/279842
4	Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с.	Электронная библиотечная система https://e.lanbook.com/book/303443
5	Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с.	Электронная библиотечная система https://e.lanbook.com/book/284081