


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»


СОГЛАСОВАНО

Зам.директора:

 В.П.Кузиева
« 31 » 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УТР

 Р.М.Сабитов
« 31 » 08 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и электрооборудования

Профессия СПО 08.01.18 Электромонтажник
электрических сетей и электрооборудования

Квалификация -

Электромонтажник по освещению и осветительным
сетям

Электромонтажник по распределительным устройствам
и вторичным цепям

Форма обучения – очная

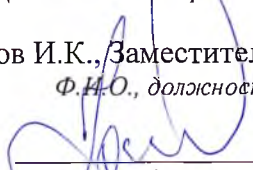
Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес.
на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального
образования- технический**

СОГЛАСОВАНО:

ООО «ЭЛЕКТРОМОНТАЖСТРОЙ»
(наименование организации)

Камалов И.К., Заместитель директора
Ф.И.О., должность


подпись
« 31 » 08 2022г.



СОГЛАСОВАНО:

ООО НП «Центромонтажавтоматика»
(наименование организации)

Мурашов Г.Н., главный инженер
Ф.И.О., должность


подпись
« 31 » 08 2022г.



Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования** разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 08.01.08 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №205 от 23.03.2018 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации №50771 от 13.04.2018 г.;
2. Учебного плана и основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессии **08.01.08 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»;**
3. Примерной программы профессионального модуля основной образовательной программы СПО по профессии **08.01.08 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».** Организация разработчик: **Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.**

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчики:

Гарифуллин Евгений Мисхатович – преподаватель дисциплин профессионального цикла

Зайдуллина Нурия Сулеймановна – мастер производственного обучения

Габитова Эльмира Ясавиевна – мастер производственного обучения

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж»: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), Электромонтажник электрических сетей и оборудования, Автомеханик, Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, Оператор связи; специальности Почтовая связь и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Председатель МЦК Малых Г.З.

Протокол заседания МЦК № 1 от «29» 08 2022г.

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа (далее программа) профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».

В соответствии с запросами регионального рынка труда для обеспечения конкурентоспособности выпускников в профессиональный модуль (МДК 01.01) включена вариативная единица в количестве 26 часов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования» и соответствующие ему общие, профессиональные и личностные компетенции:

1.2.1 Наименование общих компетенций и личностных результатов

Код ОК, ЛР.	Наименование общих компетенций и личностных результатов
ОК. 01. ЛР.15	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ОК.02. ЛР.16	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Ориентирующийся в современном рынке автомобильного транспорта, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК.03. ЛР.14	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ОК.04. ЛР.13	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.06. ЛР.7	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ОК.07 ЛР.10.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ОК.08 ЛР.9.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ОК.09. ЛР. 4	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ОК.10. ЛР.16.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке Ориентирующийся в современном рынке автомобильного транспорта, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК.11 ЛР.15	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Монтаж осветительных электропроводок и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).
ПК 1.2.	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.
ПК 1.3.	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 1.4.	Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - ПО.1. выполнении электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; - ПО.2. установке светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов; - ПО.3. приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования; - ПО.4. демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.
-------------------------	--

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - У.1.составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; - У.2.прокладывать временные осветительные проводки; - У.3.производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; - У.4.производить измерение параметров электрических цепей; - У.5.использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; - У.6.подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов; - У.1.производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; - У.7.производить расчет и выбор устройств защиты; - У.8.производить заземление и зануление осветительных приборов; - У.9.производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; - У.10.пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; - У.11.находить место повреждения электропроводки; - У.12.определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; - У.13.производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; - У.14.пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями. <p>За счет вариативной части:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У.15.производить подготовку трасс электропроводок, штробирование каналов, разметку и крепежные работы; - У.16.применять ППР (правильные приемы работ) при подготовке трассы к штробированию
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 3.1.типы электропроводок и технологию их выполнения; - 3.2.схемы управления электрическим освещением; - 3.3.организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; - 3.4.устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - 3.5.способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; - 3.6.типы источников света, их характеристики; - 3.7.типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; - 3.8.правила заземления и зануления осветительных приборов; - 3.9.критерии оценки качества электромонтажных работ; - 3.10.приборы для измерения параметров электрической сети; - 3.11.порядок сдачи-приемки осветительной сети; - 3.12.типичные неисправности осветительной сети и оборудования; - 3.13.методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; - 3.14.правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; - 3.15.правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования. <p>За счет вариативной части:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.16 технологию монтажа защитного заземления; - 3.17 систему заземления.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки	-892 часа:
на освоение МДК	-160 часов
в том числе:	
- теории	-104 часа
- лабораторно-практические занятия	-32 часа
- самостоятельная работа обучающегося	-12 часов
- консультации	-6 часов
- экзамен по МДК01.01	-6 часов

Учебной практики	-252 часа	
Производственной практики	-468 часов	
Консультации к экзамену квалификационному по ПМ		-6 часов
Экзамен квалификационный по ПМ		- 6 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих и личностных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов учебной нагрузки час.	Объем образовательной программы, час.							
			Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем, ч.							Самостоятельная работа
			Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), в час. Обучение по МДК, час.				Практики			
			в том числе				Учебная	Производственная		
			теория, часов	лабораторных и практических занятий, часов	консультации	ПА-экзамен				
ПК1.1.-1.3. ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов МДК 01.01	139	99	28	-	-	-	-	12	
ПК1.4. ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования МДК 01.01	9	5	4	-	-	-	-	-	
ПК1.1.-1.4. ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Консультации экзамен по МДК01.01	12			6	6				
ПК 1.1-1.4	Учебная практика	252					252		-	
ПК 1.1-1.4	Производственная практика	468						468	-	
ПК1.1.-1.3. ПК 1.1-1.4 ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Экзамен (квалификационный) по ПМ	12			6	6			-	

	Всего:	892	104	32	12	12	252	468	12
--	---------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	-----------

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Элементы ОК, ПК, ЛР
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.		139		
МДК 01.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.		139		
1 курс 74 ч. теория				
Введение	Содержание.			
	1. Общая характеристика учебного модуля. Перечень лабораторных и практических работ.	1	2	
Тема 1.1. Общие сведения. Производство, передача и распределение электроэнергии. Нормативно-техническая документация. Основные сведения Об электрическом освещении.	Содержание	29		ОК 1-11, ПК1.1-1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	1. Структура управления.	1	2	
	2. Организация строительно-монтажных работ.	1	2	
	3. Проект производства электромонтажных работ (ППЭР) 1и2 части.	1	2	
	4. Проект производства электромонтажных работ (ППЭР) 3и5 части.	1	2	
	5. Типы тепловых электрических станций.	1	2	
	6. Типы атомных (АЭС) и гидро- (ГЭС) электрических станций.	1	2	
	7. Схемы электроснабжения потребителей	1	2	
	8. Энергосистемы.	1	2	
	9. Распределение электроэнергии.	1	2	
	10. Принципиальная схема передачи и распределения электроэнергии.	1	2	
	11. Категории потребителей. Качество электроэнергии.	1	2	
	12. Классификация помещений по условиям окружающей среды.	1	2	
	13. Пожароопасные, взрывоопасные помещения.	1	2	
	14. Осветительные электроустановки и их назначение.	1	2	
15. Основные световые величины.	1	2		

	16. Схемы включения люстры.	1	2	
	17. Лампы накаливания.	1	2	
	18. Люминесцентные лампы.	1	2	
	19. Дуговые ртутные лампы.	1	2	
	20. Устройства для присоединения осветительных электроустановок.	1	2	
	21. Светильники.	1	2	
	22. Схемы включения ламп накаливания.	1	2	
	23. Сеть рабочего и аварийного освещения.	1	2	
	24. Схема присоединения к сети осветительных электроустановок промышленного предприятия.	1	2	
	25. Схемы управления освещением.	1	2	
	26. Схема включения люминесцентных и дуговых ртутных ламп.	1	2	
	27. Схема питания освещения без магистрального и с магистральным распределительным щитком.	1	2	
	28. Магистральная схема питания освещения от двух трансформаторов.	1	2	
	29. Осветительные щитки и распределительные шкафы	1	2	
Тема 1.2 Устройство шинопроводов и троллейных линий	Содержание.	10	2	ОК 1-11, ПК, 1.11.3, ЛР4, ЛР7, ЛР13-16
	1. Классификация и устройство шинопроводов.	1	2	
	2. Магистральные шинопроводы.	1	2	
	3. Распределительные шинопроводы.	1	2	
	4. Осветительные шинопроводы.	1	2	
	5. Открытые шинопроводы.	1	2	
	6. Троллейные шинопроводы.	1	2	
	7. Техника безопасности при монтаже шинопроводов.	1	2	
	8. Заготовка шин.	1	2	
	9. Подготовка контактных соединений шин.	1	2	
	10. Сварка, установка шин.		2	
Тема 1.3. Устройство и монтаж ВЛ напряжением до 1 кВ.	Содержание.	21		ОК 1-11, ПК 1.1-1.3 ЛР 4, ЛР 10,
	1. Основные сведения о воздушных линиях электропередачи.	1	2	
	2. Типы местности. Габариты провода, пересечения, сближения.	1	2	
	3. Опоры воздушных линий.	1	2	

	4. Типы опор. Конструкции деревянных опор. Конструкции железобетонных опор.	1	2	ЛР 13-16	
	5. Изоляторы.	1	2		
	6. Провода и тросы.	1	2		
	7. Разбивка трассы ВЛ и рытье котлованов под опоры.	1	2		
	8. Сборка опор..	1	2		
	9.Установка опор. Техника безопасности при установке опор.	1	2		
	10. Раскатка проводов.	1	2		
	11. Соединение и ремонт проводов.	1	2		
	12. Соединение проводов и тросов опрессовкой.	1	2		
	13. Соединение термитной сваркой.	1	2		
	14. Соединение сваркой.	1	2		
	15. Натягивание и крепление проводов.	1	2		
	16. Заземление ВЛ.	1	2		
	17. Воздушные вводы.	1	2		
	18. Самонесущие изолированные провода (СИП) с нулевой жилой для сетей до 1 КВ.	1	2		
	19. Техника безопасности при монтаже проводов и тросов.	1	2		
	20. Стандартизация проводов.	1	2		
	21. Энергетика за рубежом.	1	2		
Тема 1.4. Общие сведения об электропроводах.	Содержание.	4			ОК 1-11, ПК1.1-1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	1. Классификация электропроводок..	1	2		
	2. Правила чтения электрических принципиальных схем	1	2		
	3. Правила чтения электрических монтажных схем	1	2		
	4. Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок, оборудования и светильников.	1	2		
Тема 1.5. Монтаж электропроводок	Содержание.	18		ОК 1-11, ПК1.1-1.3 ЛР 4, ЛР 10,	
	1. Технология монтажа открытых электропроводок. Понятие открытых электропроводок	1	2		
	2. Прокладка электропроводки по различным поверхностям.	1	2		

3. Выполнение проводки: плоскими проводами; на изоляторах; защищёнными кабелями и трубчатыми проводами; на лотках по строительным конструкциям, на струнах; в коробах; в металлорукавах.	1	2	ЛР 13-16	
4. Технология монтажа тросовых электропроводок.	1	2		
5. Предварительная заготовка и обработка несущего троса.	1	2		
6. Классический метод монтажа электропроводки: установка и заделка закладных частей деталей и крепежных конструкций.	1	2		
7. Снятие изоляции с концов жил проводов и кабелей	1	2		
8. Оконцевание жил, проводов и кабелей.	1	2		
9. Технология монтажа электропроводок в трубах.	1	2		
10. Электропроводка в пластмассовых, винилпластовых, стальных водо-, газопроводных; стальных тонкостенных изоляционных трубах.	1	2		
11. Индустриальный метод монтажа электропроводки: размотка и проверка тросовой проводки; разбивка на отдельные участки и узлы и сборка готовой продукции на месте.	1	2		
12. Технология монтажа скрытых электропроводок. Понятие скрытых электропроводок.	1	2		
13. Методы монтажа скрытых электропроводок.	1	2		
14. Технология монтажа заземления и зануления.	1	2		
15. Виды заземления и зануления.	1	2		
16. Естественные и искусственные заземлители	1	2		
17. Контуры защитного заземления	1	2		
18. Измерение сопротивлений заземляющих устройств.	1	2		
Практические занятия.	12			ОК 1-11, ПК1.1-1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
№1 Расчет сечения провода по допустимой токовой нагрузке	2	3		
№2 Расчет сечения проводов и кабелей по допустимой потере напряжения.	2	3		
№3 Расчет токов плавких вставок предохранителей	2	3		
№4 Определение вставок расцепителей автоматических выключателей для защиты электроустановок	2	3		
№5 Составление технологической карты монтажа осветительной	2	3		

	электропроводки			
	№6 Составление технологической карты монтажа открытых электропроводок	2	3	
Тема 1.6. Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры.	Содержание.	16		
	1. Источники света, их характеристики и область применения.	1	2	
	2. Организация освещения жилых, административных и общественных зданий.	1	2	
	3. Назначение наружного освещения.	1	2	
	4. Устройство и монтаж различных типов источников света.	1	2	
	5. Устройство и правила зарядки светильников всех видов.	1	2	
	6. Изучение и составление принципиальных и однолинейных электрических схем.	1	2	
	7. Схемы управления электрическим освещением.	1	2	
	8. Электроустановочные изделия и аппараты.	1	2	
	9. Назначение и принцип действия электрических выключателей и переключателей.	1	2	
	10. Назначение и принцип действия электрических розеток	1	2	
	11. Аппараты защиты электрической сети.	1	2	
	12. Назначение и принцип действия автоматического выключателя.	1	2	
	13. Назначение и принцип действия устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциального автомата.	1	2	
	14. Назначение и принцип действия установочных предохранителей.	1	2	
	15. Назначение и принцип действия светорегуляторов.	1	2	
	16. Способы монтажа и правила подключения электроустановочных изделий, приборов и аппаратов. В	1	2	
Практические занятия.	16			
№7 Составление технологической карты монтажа скрытых электропроводок	2	3	ОК 1-11, ПК1.1-1.3	
№8 Составление технологической карты монтажа электропроводки в стальных трубах.	2	3	ЛР 4,	

	№9 Составление технологической карты монтажа электропроводки в пластмассовых трубах	2	3	ЛР 10, ЛР 13-16
	№10 Составление технологической карты монтажа тросовой электропроводки.	2	3	
	№11 Составление технологической карты монтажа электропроводки на лотках.	2	3	
	№12 Составление технологической карты монтажа электропроводки в коробах.	2	3	
	№13 Составление однолинейных, много линейных и монтажных схем включения ламп накаливания	2	3	
	№14 Составление и сборка схемы управления освещением	2	3	
Самостоятельная работа		12		
Самостоятельная работа №1	Составление обобщающей таблицы «Сравнение источников света»	2		
Самостоятельная работы № 2	Составление опорного конспекта по теме «Лампы ДРЛ и их схемы включения»	2		
Самостоятельная работа № 3	Заполнение обобщающей таблицы «Электропроводки»	2		
Самостоятельная работа № 4	Создание презентаций «Монтаж светильника; выключателя; розеток; РУ»	2		
Самостоятельная работа № 5	Составление опорного конспекта «Маркировка магнитных пускателей»	2		
Самостоятельная работа № 6	Составление обобщающей таблицы «Возможные неисправности магнитных пускателей и способы их устранения»	2		
МДК 01.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования		9		
Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования		9		
Тема 2.1. Нахождение и устранение неисправностей в осветительных установках.	Содержание.	5		ОК 1-11, ПК1.4 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	1. Типичные неисправности в электропроводке и способы их устранения.	1	2	
	2. Методы и технические средства нахождения места повреждения в электропроводки.	1	2	
	3. Организация демонтажа и ремонта осветительных сетей.	1	2	
	4. Ревизия и ремонт электроустановочных изделий.	1	2	
	5. Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных сетей.	1	2	
	Практические занятия.	4		

	№15 Проверка светильника с люминесцентными лампами	2	3	ОК 1-11, ПК1.4 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16	
	№16. Обнаружение мест повреждения электропроводки	2	3		
Консультации		6			
Экзамен по МДК		6			
Учебная практика		252			
Виды работ:					
Тема 1.1. Слесарные работы	Содержание		96		
	1	Вводное занятие. Охрана труда и техники безопасности. Обучение плоскостной разметке металла прямыми и кривыми линиями	6	3	ПК 1.1, ПК 1.3, ОК .1., ОК.10. ЛР4,ЛР7,Л Р10,ЛР13- ЛР16
	2	Обучение рубке металла -рубка канавки крейцмейселем -рубка зубилом выступов на поверхности плитки	6	3	
	3	Обучение гибки металла -гибка в тисках -гибка с применением приспособлений -гибка труб	6	3	
	4	Обучение резке металлов ножовкой -сборка слесарной ножовки -отработка рабочих движений ножовкой -резание металла ножовкой	6	3	
	5	Обучение резке металла ножницами и труборезом: - резание металла рычажными ножницами; -резание труб труборезом	6	3	
	6	Обучение опиливанию плоских поверхностей: - опиливание плоских поверхностей; - опиливание открытых и закрытых поверхностей	6	3	
	7	Обучение опиливанию сопряженных плоских поверхностей: - опиливание плоских поверхностей, сопряженных под углом; - опиливание параллельных плоских поверхностей	6	3	
	8	Обучение опиливанию криволинейных поверхностей:	6	3	

		- опиливание выпуклых поверхностей; - опиливание вогнутых поверхностей			
	9	Обучение сверлению на станке и сверлильными машинами: - сверление отверстий на станке; - сверление ручными сверлильными машинами; -заточка и заправка сверл	6	3	ПК1.1, ПК1.3, ОК .1, ОК.10. ЛР4,ЛР7,Л Р10, ЛР13-ЛР16
	10	Обучение зенкованию, зенкерование и развертыванию: - зенкование отверстий; - зенкерование отверстий; - развертывание отверстий	6	3	
	11	Обучение клепке: -выбор инструмента и величины заклепок	6	3	
	12	Обучение нарезанию наружной резьбы: -нарезание резьбы нарезной плашкой; - нарезание резьбы разрезной плашкой	6	3	
	13	Обучение нарезанию внутренней резьбы: - нарезание резьбы в сквозных отверстиях; - нарезание резьбы в глухих отверстиях	6	3	
	14	Обучение притирке: - подготовка к притирке; - притирка широких и плоских поверхностей; -притирка узких граней деталей; - притирка криволинейных поверхностей	6	3	
	15	Обучение работе механизированным слесарным инструментом: -рубка пневматическим рубильным молотком; -резание металла электровибрационными ножницами; - клепка пневматическим молотком; - механическая зачистка деталей	6	3	
	16	Обучение приёмам шабрения -шабрение плоских поверхностей металлическим шабером	6	3	
Тема 1.2.Электромонтажные работы осветительных электропроводок	Содержание		156		
	1	Ознакомление учащихся с электромонтажной мастерской -основные правила и нормы электробезопасности - правила пользования электроинструментами. Культура труда	6	3	ПК1.1, ПК1.3, ОК.2,

2	Организация рабочего места и безопасность труда при соединении жил проводов и кабелей -подготовка рабочего места -соединение жил проводов и кабелей	6	3	ОК.3, ОК.4 ЛР4,ЛР7,Л Р10,ЛР13- ЛР16	
3	Объяснение и показ различных видов контактных соединений -основные приемы выполнения соединений	6	3	ПК1.1, ПК1.3, ОК.2, ОК.3, ОК.4,ЛР4, ЛР7,ЛР10, ЛР 13- ЛЛЛРР-16	
4	Инструменты и приспособления для монтажа контактных соединений -приемы пользования инструментами и приспособлениями -приемы удаления изоляции с жил проводов и кабелей	6	3		
5	Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных проводов мелких сечений -выполнение колечек на концах жил -выполнение пестиков на концах жил	6	3		
6	Приёмы оконцовки жил проводов и кабелей способом скрутки -приёмы оконцовки жил проводов и кабелей опрессовкой	6	3		
7	Приёмы оконцовки жил проводов и кабелей механическими инструментами -оконцовка однопроволочных жил сечением 16-25мм ²	6	3		
8	Присоединение проводов к выводам электрооборудования -контакт соединения опрессовкой	6	3		
9	Схемы электропроводок. Последовательность выполнения операций по монтажу осветительных коробок - выполнение операций по прокладке проводов в коробах -операции по прокладке проводов открыто, по кирпичным и бетонным основаниям -операции по прокладке проводов узловым и лучевым методами в каналах и бороздах	6	3		
10	Приемы монтажа электропроводок в стальных и пластмассовых трубах -затягивание и протягивание проводов по трубам. Монтаж проводов на лотках и в коробах	6	3		
11	Выполнение разметки трас электрических сетей	6	3		ПК1.1,

	12	Монтаж осветительных электроустановок	6	3	ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК.2, ОК.3, ОК.4 ЛР4,ЛР7,Л Р10,ЛР13- ЛР16
	13	Составление замерочных эскизов осветительных электропроводов и выполнение монтажа: - составление трассы электропроводок согласно технической документации; -составление схемы расположения всех элементов микроустановки	6	3	
	17	Крепеж электроустановочных изделий в два этапа: подготовительный и заключительный: - выполнение подготовительных работ для крепления электроустановочных изделий; - сборка и крепеж элементов электроустановочных изделий по поверхности	6	3	
	18	Монтаж электропроводок защищенными проводами ПВС в сухом отапливаемом помещении: - нарезка и разделка проводов марки ПВС, зачистка и оконцевание жил проводов; - крепление кабель каналов по контуру трассы	6	3	
	19	Выполнение изгиба проводов и кабелей на поворотах трассы: - выполнение контура трассы и нанесение точек сверления отверстий; -изгиб проводов для выполнения монтажа на поворотах трасс	6	3	
	20	Изготовление распорных конструкций для монтажа осветительных электропроводок: - производство подготовительных работ для изготовления распорных конструкций(резка стержней элементов и нарезание резьбы)	6	3	
	21	Изготовление и монтаж крепежных и комплектующих изделий к строительным конструкциям осветительной электропроводки: - составление спецификации и комплектация крепежных изделий; - размещение элементов комплектующих изделий на электроконструкции	6	3	
	22	Монтаж открытых электропроводок на изолирующих опорах: -изготовление изолятора, армированных крюками, штырями, якорями и полуякорями; - закрепление изоляторов на опорах с соблюдением ППР	6	3	
	23	Выполнение креплений изоляторов на электроконструкциях:	6	3	

		-намоткой на заершенный конец крюков и стержней; -заливкой цементным раствором или эпоксидной смолой			
	24	Выявление и устранение неисправностей в осветительных сетях с соблюдением ПУЭ	6	3	
	25	Организация и проведение ремонта осветительных сетей и электрооборудования: - ревизия электроустановочных изделий; - мелкий ремонт электроустановочных изделий	6	3	
	26	Дифференцированный зачет. Монтаж осветительных коробок согласно ПУЭ	6	3	
Производственная практика			468		
Тема 1.1 Комплексные работы по монтажу осветительных электропроводок	Содержание		138		
	1	Ознакомление со строительно-монтажным объектом -Инструктаж по ТБ -Ознакомление с организацией труда,няемых работ и нормативно-технической документацией	6	3	ПК1.3. ЛР4,лр7.4
	2	Ознакомление с электрооборудованием силовых и осветительных установок и технологией их монтажа; средствами механизации и их эксплуатацией -показателями производительности труда и себестоимости -бытовыми условиями	6	3	ПК1.1. ПК1.3. ОК.5 ОК.6 ЛР.4,ЛР7,Л Р10,ЛР13- ЛР16
	3	Изготовление ответвительных и протяжных коробок и комплектующих изделий к ним: - изготовление комплектующих деталей к ответвительным коробкам; - закрепление ответвительных коробок согласно технологическому чертежу.	6	3	ПК1.1. ПК1.3. ОК.2 ОК.3 ОК.4
	4	Монтаж распределительных коробок для осветительной электропроводки: - комплектация распределительных коробок электроустановочными изделиями; - монтаж и наладка распределительных коробок	6	3	ЛР.4,ЛР7,Л Р9,ЛР10,Л Р13-ЛР16
	5	Монтаж электропроводки в тонкостенных стальных трубах:	6	3	

		-изготовление комплектующих деталей для монтажа тонкостенных труб; -изготовление соединительных муфт и хомутов с винтами; - выполнение монтажа электропроводки в трубах			
	6	Монтаж трубной электропроводки на поворотах трассы внутри помещения: - изготовление поворотных труб с кронштейнами; - закрепление кронштейнов согласно технологической схеме	6	3	
	7	Комплексные работы по монтажу осветительных коробок: - составление технологической схемы монтажа осветительных коробок; - выполнение монтажа осветительных коробок согласно ПУЭ	6	3	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ЛР.4,ЛР7,Л Р10,ЛР13- ЛР16
	8	Оконцевание, ответвление и пайка медных токопроводящих жил кабелей и проводов: -зачистка изоляции, оконцевание и ответвление жил проводов; - лужение и пайка жил проводов	6	3	
	9	Соединение и ответвление однопроволочных медных проводов сечением до 10мм² опрессованием: - очистка жил от изоляций и ответвления концов жил проводов; - подготовка гильз для опрессований и зачистка; - соединение однопроволочных проводов опрессованием	6	3	
	10	Соединение встык и оконцевание многопроволочных жил медных проводов и кабелей: - оконцевание многопроволочных жил; - соединение жилпроводов встык	6	3	
	11	Комплектация и монтаж распределительных коробок осветительных установок: - разметка и установка распределительных коробок согласно технологической схеме; -протяжка проводов в распределительные коробки	6	3	
	12	Монтаж и установка панелей серии ЩО – 70 распределительных устройств напряжением до 1кв: -ревизия и наладка комплектующих панелей ЩО-70; - монтаж панелей серии ЩО – 70 согласно требованиям ПУЭ	6	3	

	13	Монтаж осветительных электропроводок -Подготовка борозд под закрытую электропроводку -Прокладка проводов под штукатурку	6	3	
	14	Прокладка проводов в кабельных каналах -Крепёж распаечных коробок и установочных изделий	6	3	
	15	Монтаж тросовых электропроводок: -изготовление и монтаж анкерных креплений тросовой электропроводки; - установка и монтаж тросовой электропроводки с натягом	6	3	
	16	Монтаж и подвеска светильников на тросовых проводках: - распределение светильников по тросовой проводке согласно схеме; - подключение светильников к магистрали	6	3	
	17	Изготовление комплектующих изделий для электропроводки полутвердых труб: - изготовление колец и наконечников; - сваривание полутвердых труб и соединения муфтами	6	3	
	18	Монтаж скрытых электропроводок в пластмассовых трубах: - изготовление гильз и муфт для соединения труб.	6	3	
	19	Изготовление комплектующих и монтаж электропроводки в бетонном полу: - изготовление комплектующих деталей и опалубки для трассы электропроводки; -монтаж электропроводки в бетонном полу	6	3	
	20	Монтаж осветительных электропроводок всех видов проводами сечением до 10 и 16 мм² на коробах и лотках -монтаж проводки в коробах и лотках	6	3	
	21	Монтаж осветительных электропроводок всех видов проводами сечением до 25 мм² на кронштейнах -монтаж проводки на кронштейнах	6	3	
	22	Монтаж сетей пожарной сигнализацией в соответствии с проектной документацией -подготовка места -монтаж пожарной сигнализации	6	3	

	23	Монтаж сетей охранной сигнализацией -выполнение требований правильных приёмов работ (ППР) -монтаж охранной сигнализации	6	3	
Тема 1.2 Монтаж электроустановочных изделий и светильников всех видов.	Содержание		48		
	1	Монтаж электроустановочных изделий для наружных электропроводок	6	3	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ЛР.4,ЛР7,ЛР10,ЛР13-ЛР16
	2	Монтаж электроустановочных изделий для внутренних электропроводок -Инструктаж ТБ	6	3	
	3	Зарядка светильников с лампами накаливания	6	3	
	4	Установка светильников с лампами накаливания	6	3	
	5	Зарядка светильников с люминесцентными лампами	6	3	
	6	Установка одиночных светильников	6	3	
	7	Установка групповых светильников с соблюдением ППР -установка светильников	6	3	
	8	Зарядка и установка дугоразрядных групповых светильников -установка дугоразрядных групповых светильников	6	3	
Тема 1.3 Монтаж распределительных шин и осветительного шинопровода. Монтаж контуров заземлений	Содержание		60		
	1	Монтаж распределительных шин	6	3	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ЛР.4,ЛР7,ЛР10,ЛР13-ЛР16
	2	Монтаж осветительных шинопроводов согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) -Инструктаж ТБ	6	3	
	3	Монтаж осветительного шинопровода на стойках	6	3	
	4	Монтаж осветительного шинопровода на опорах и подвесах	6	3	
	5	Монтаж наружного контура заземления с применением труб и уголковой стали	6	3	
	6	Замеры сопротивлений заземлений с помощью приборов	6	3	
	7	Индивидуальный метод монтажа заземляющих устройств	6	3	
	8	Окраска шин внутреннего контура заземления	6	3	

	9	Монтаж групповых светильников	6	3	
	10	Установка щитков освещения и подключения их к сети согласно ПУЭ	6	3	
Тема 1.4 Электромонтажные работы осветительных электропроводок	Содержание		222		
	1	Ознакомление учащихся с электромонтажной организацией -основные правила и нормы электробезопасности - правила пользования электроинструментами. Культура труда	6	3	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ЛР.4,ЛР7,Л Р10,ЛР13- ЛР16
	2	Организация рабочего места и безопасность труда при соединении жил проводов и кабелей -подготовка рабочего места -соединение жил проводов и кабелей	6	3	
	3	Объяснение и показ различных видов контактных соединений -основные приемы выполнения соединений	6	3	
	4	Инструменты и приспособления для монтажа контактных соединений -приемы пользования инструментами и приспособлениями удаления изоляции с жил проводов и кабелей	6	3	
	5	Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных проводов мелких сечений -выполнение колечек на концах жил -выполнение пестиков на концах жил	6	3	
	6	Приёмы оконцовки жил проводов и кабелей способом скрутки -приёмы оконцовки жил проводов и кабелей опрессовкой	6	3	
	7	Приёмы оконцовки жил проводов и кабелей механическими инструментами -оконцовка однопроволочных жил сечением 16-25мм ²	6	3	
	8	Присоединение проводов к выводам электрооборудования -контакт соединения опрессовкой	6	3	
	9	Схемы электропроводок. Последовательность выполнения операций по монтажу осветительных коробок - выполнение операций по прокладке проводов в коробах -операции по прокладке проводов открыто, по кирпичным и бетонным основаниям операции по прокладке проводов узловым и лучевым методами в каналах и бороздах	6	3	

10	Приемы монтажа электропроводок в стальных и пластмассовых трубах -затягивание и протягивание проводов по трубам. Монтаж проводов на лотках и в коробах	6	3	
11	Выполнение разметки трасс электрических сетей	6	3	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ЛР.4,ЛР7,Л Р10,ЛР13- ЛР16
12	Монтаж осветительных электроустановок	6	3	
13	Составление замерочных эскизов осветительных электропроводов и выполнение монтажа	6	3	
14	Составление трассы электропроводок согласно технической документации; -составление схемы расположения всех элементов микроустановки	6	3	
15	Заготовка элементов осветительных электропроводок: - подготовка рабочего места для выполнения заготовок элементов осветительных электропроводок; - выполнение слесарных операций для заготовки комплектующих(резка труб, нарезание концов, химической очистки, окраска поверхностей, резка шин, сверление заданного количества отверстий)	6	3	
16	Монтаж открытой электропроводки кабелями ВВГ нг (не горючий) в кабель каналов.	6	3	
17	Разметка трассы для монтажа электропроводки; - сверление отверстий для закрепления кабель – каналов	6	3	
18	Монтаж открытой электропроводки по поверхностям строительных конструкций	6	3	
19	Замер расстояний между элементами строительных конструкций; - определение мест креплений кронштейнов и уголков	6	3	
20	Крепеж электроустановочных изделий в два этапа: подготовительный и заключительный: -Выполнение подготовительных работ для крепления электроустановочных изделий; - сборка и крепеж элементов электроустановочных изделий по поверхности.	6	3	
21	Монтаж электропроводок защищенными проводами ПВС в сухом отапливаемом помещении.	6	3	

	22	Нарезка и разделка проводов марки ПВС: -зачистка и оконцевание жил проводов; - крепление кабель каналов по контуру трассы	6	3	
	23	Выполнение изгиба проводов и кабелей на поворотах трассы: - выполнение контура трассы и нанесение точек сверления отверстий;	6	3	
	24	Выполнение изгиба проводов и кабелей на поворотах трассы: -изгиб проводов для выполнения монтажа на поворотах трасс	6	3	
	25	Изготовление распорных конструкций для монтажа осветительных электропроводок: - произведение подготовительных работ для изготовления распорных конструкций	6	3	
	26	Резка стержней элементов и нарезание резьбы	6	3	
	27	Изготовление и монтаж крепежных и комплектующих изделий к строительным конструкциям осветительной электропроводки:	6	3	
	28	Составление спецификации и комплектация крепежных изделий; - размещение элементов комплектующих изделий на электроконструкции	6	3	
	29	Монтаж открытых электропроводок на изолирующих опорах: -изготовление изолятора, армированных крюками,штырями, якорями и полужкорями	6	3	
	30	Монтаж открытых электропроводок на изолирующих опорах: - закрепление изоляторов на опорах с соблюдением ППР	6	3	
	31	Выполнение креплений изоляторов на электроконструкциях: -намоткой на заершенный конец крюков и стержней;	6	3	
	32	Выполнение креплений изоляторов на электроконструкциях -заливкой цементным раствором или эпоксидной смолой	6	3	
	33	Крепление и монтаж осветительных электропроводок на изоляторах: - выполнение подготовительных работ с последующим изготовлением элементов изоляторов	6	3	
	34	Крепление и монтаж осветительных электропроводок на изоляторах - закрепление изоляторов на поверхности электроконструкции.	6	3	

	35	Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.	6	3	
	36	Демонтаж и ремонт неисправных оборудования, приборов и аппаратов распределительных устройств	6	3	
	37	Ремонт осветительных сетей и электрооборудования.	6	3	
	Консультация		6		
	Экзамен квалификационный по ПМ.01.		6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы модуля предусмотрены Учебные аудитории, оснащенные следующим оборудованием:

Слесарная мастерская №1.19:

- верстак слесарный металлический однотумбовый с ограждением для преподавателя – 1 шт.;
- комплект ручного слесарного инструмента К-РСИ – 30 шт.;
- доска классная;
- набор резьбонарезной 8 ТАУЕР 2805-Н40 – 12 шт.;
- тиски для слесарного верстака ТС-1 – 15 шт.;
- станок сверлильный – 2 шт.;
- электродрель ударная – 2 шт.;
- печь муфельная настольная СНОЛ 6/11 – 1 шт.;
- станок листогибочный – 1 шт.;
- электроножницы – 1 шт.;
- рычажные ножницы по металлу -1 шт.;
- отрезная пила по металлу – 1 шт.;
- верстак слесарный ученический – 15 шт.;
- тиски слесарные – 15 шт.;
- шкаф для инструментов – 3 шт.;
- плакаты тематические – 9 шт.;
- стенды «Пожарная безопасность», «Уголок по охране труда»

Кабинет-лаборатория технологии электромонтажных работ, электрических машин и электрооборудования промышленных и гражданских зданий №2.14:

- комплект ученической мебели на 26 посадочных мест;
- комплект учительской мебели на 1 посадочное место;
- доска магнитно-маркерная;
- компьютер;
- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка шкафов управления ЭМНШУ1-Н-Р» 2 шт.;
- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка релейно-контакторных схем управления ЭМНРКСУ1-1-3» 2 шт.;
- лабораторный стенд «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях ЭМЖП1-С-Р» 3 шт.;
- лабораторный стенд «Электромонтажный стол» 3 шт.;
- лабораторный стенд «Защитное заземление и зануление» 3 шт.;
- тумба подкатная для инструментов 1 шт.;
- шкаф металлический для документов 1 шт.

Лаборатория электроснабжения промышленных и гражданских зданий, наладка электрооборудования №1.15:

- комплект ученической мебели на 24 посадочных мест;
- комплект учительской мебели на 1 посадочное место;

- комплект типового лабораторного оборудования «Электромонтажная панель» 16 шт.;
- компьютер;
- доска магнитная белая для маркера;
- проектор;
- экран для проектора;
- стенд охранно-пожарной сигнализации 2 шт.;
- тумба металлическая, синяя FERRUM 4 шт.;
- документ-камера Ever Media;
- ящик для инструментов электромонтажника для сборочных работ 15 шт.;
- ящик слесарных инструментов электромонтажника 16 шт.;
- ящик для электротехнического инструмента электромонтажника 16 шт.
- плакаты по теме «Электромонтаж» 60 шт.;
- стенд «Макет электроснабжения 3-х комнатной квартиры»;
- стенд «Макет электроснабжения 4-х комнатной квартиры»;
- стенд «Крепление проводов и кабелей к тросу»;
- стенд «Электрические источники света»

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM.

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М. Ю. Технология электромонтажных работ: учебник. – М.: ФОРУМ, 2020. – 352 с.
2. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 405 с. - Среднее профессиональное образование

Нормативные источники:

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) – Новосибирск: Норматика, 2015.
2. Правила технической эксплуатации электроустановок: потребителей (ПТЭ) – Новосибирск: Норматика, 2015.
3. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (МПОТ) – Новосибирск: Норматика, 2015.

Электронные ресурсы:

- 1.« Электромонтаж» Форма доступа: <http://www.Shneider-elektric.ru>

3.2.2. Дополнительные источники:

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM.

1. Полищук В.И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 179с. - Среднее профессиональное образование
2. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 271с. - среднее профессиональное образование

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Условия проведения занятий:

В целях реализации компетентностного подхода на учебных занятиях применяются активные и интерактивные формы и методы обучения (деловые и ролевые игры,

разбора конкретных ситуаций и т.п.).

Для повышения эффективности образовательного процесса целесообразно проводить лабораторные работы и практические занятия с обучающимися в количестве не более 15 человек.

Часть занятий может быть проведена на базе предприятий социальных партнеров.

Условия организации учебной практики:

Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения (ОУ) в слесарной и электромонтажной мастерской в подгруппах не более 15 человек. Руководство подгруппами осуществляет мастер производственного обучения.

Условия организации производственной практики:

Производственная практика по модулю проводится концентрированно после изучения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ и практических заданий. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ.01 «**Монтаж осветительных электропроводок и оборудования**» является освоение учебной практики для получения первичных навыков в рамках профессионального модуля.

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от ОУ осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Техническое черчение;
- ОП.02. Электротехника;
- ОП.03. Электроматериаловедение;
- ОП.06. Общая технология ЭМ работ;
- ОП.08. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий;
- ОП.09. Слесарно-сборочные работы

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих реализацию образовательной программы ППКРС:

Квалификация педагогических работников должна соответствовать области профессиональной деятельности сферы 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, отвечать квалификационным требованиям, указанным в ЕКС. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной

деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата обучения и их критерии	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -точность и грамотность составления несложных многолинейных схем осветительных сетей; -правильность воспроизведения способов прокладки временных осветительных проводок; - правильность расчёта сечений проводов, номинальных значений электрических аппаратов; - обоснованность выбора измерительных приборов для определения параметров электрических цепей; - умение составлять монтажные схемы по заданным принципиальным схемам; - точность и скорость чтения монтажных схем и плана сети; - правильность воспроизведения методики сдачи осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; - обоснованность способов оценки качества электромонтажных работ; - правильность основных требований и мер безопасности для предупреждения травматизма при выполнении электромонтажных работ осветительных сетей; - обоснованность методики использования передовых технологий и индустриализации монтажа осветительных сетей и электрооборудования. - выполнять приемосдаточные испытания; - оформлять протоколы завершения испытаний; - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - методы наладки устройств; -использование контрольно-измерительного инструмента в ходе выполнения с воздушных и кабельных линий. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль: устный (фронтальный) опрос по темам №1.1-1.6, №2. выполнение практических работ №1-16 выполнение самостоятельных работ №1-6</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ: Экзамен по МДК01.01 Дифференцированный зачет по учебной практике УП.01 По производственной практике – отчет, дневник</p> <p>Экзамен квалификационный по ПМ 01. выпускные квалификационные работы</p>
<p>ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность выбора способов крепления светильников, электроизделий, электроприборов и аппаратов; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и</p>

<p>электроустановочные изделия и аппараты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность воспроизведения установочных требований к безопасному монтажу, обслуживанию и эксплуатации светильников всех видов; - правильность перечисления правил зарядки и установки светильников согласно ПУЭ; - правильность выбора типа светильников по основным параметрам для конкретных условий эксплуатации; - обоснованность выбора инструментов и приспособлений, вспомогательного оборудования для установки светильников и электроустановочных изделий; - правильность перечисления светотехнических параметров светильников согласно требованиям Ростехнадзора и ПУЭ; - правильность расчёта схемы заземления и зануления осветительной сети; - точность и грамотность оформления технологической документации монтажа светильников и электроустановочных изделий; - обоснованность основных мер по выполнению требований санитарных норм и правил Ростехнадзора и экологической службы; основные методы расчета и условия выбора электрических сетей; - составлять отдельные разделы проекта производства работ. 	<p>производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль: устный (фронтальный) опрос по темам №1.1-1.6, №2.</p> <p>выполнение практических работ №1-16</p> <p>выполнение самостоятельных работ №1-6</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ: Экзамен по МДК01.01 Дифференцированный зачет по учебной практике УП.01 По производственной практике – отчет, дневник</p> <p>Экзамен квалификационный по ПМ 01. выпускные квалификационные работы</p>
<p>ПК1.3. Контролировать качество выполненных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность выбора способов крепления светильников, электроизделий, электроприборов и аппаратов; - правильность воспроизведения установочных требований к безопасному монтажу, обслуживанию и эксплуатации светильников всех видов; - правильность перечисления правил зарядки и установки светильников согласно ПУЭ; - правильность выбора типа светильников по основным параметрам для конкретных условий эксплуатации; - обоснованность выбора инструментов и приспособлений, вспомогательного оборудования для установки светильников и электроустановочных изделий; - правильность перечисления светотехнических параметров светильников согласно требованиям Ростехнадзора и ПУЭ; - правильность расчёта схемы заземления и зануления осветительной сети; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль: устный (фронтальный) опрос по темам №1.1-1.6, №2.</p> <p>выполнение практических работ №1-16</p> <p>выполнение самостоятельных работ №1-6</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ: Экзамен по МДК01.01</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - точность и грамотность оформления технологической документации монтажа светильников и электроустановочных изделий; - обоснованность основных мер по выполнению требований санитарных норм и правил Ростехнадзора и экологической службы 	<p>Дифференцированный зачет по учебной практике УП.01</p> <p>По производственной практике – отчет, дневник</p> <p>Экзамен квалификационный по ПМ 01.</p> <p>выпускные квалификационные работы</p>
ПК1.4.Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> -правильность перечисления основных пунктов содержания дефектной ведомости по ремонту электрооборудования осветительных сетей; -правильность воспроизведения критериев качества ремонтных работ и способов проверки надежности узлов электроустановок после капитального ремонта; - обоснованность выбора инструментов, приспособлений, измерительных приборов для ремонта электроустановок и последующей проверки качества отремонтированных узлов; - точность и грамотность составления технологической карты на ремонтные работы; - правильность определения причин преждевременного выхода оборудования из строя и путей устранения дефектов в профилактическом ремонте; - правильность методики диагностирования дефектных узлов осветительной сети с запуском тестов релейной защиты и с использованием компьютерных технологий; - обоснованность методики выбраковки и утилизации вышедших из эксплуатации осветительных приборов согласно санитарным нормам и правилам; -правильность выполнения требований охраны труда и техники безопасности для предупреждения электротравматизма при ремонте осветительных сетей и оборудования. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>устный (фронтальный) опрос по темам №1.1-1.6, №2.</p> <p>выполнение практических работ №1-16</p> <p>выполнение самостоятельных работ №1-6</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ:</p> <p>Экзамен по МДК01.01</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике УП.01</p> <p>По производственной практике – отчет, дневник</p> <p>Экзамен квалификационный по ПМ 01.</p> <p>выпускные квалификационные работы</p>

Формы и методы контроля и оценки развития общих компетенций и личностных результатов.

Результаты (освоенные общие компетенции, Личностные результаты)	Основные показатели оценки результата обучения и воспитания, критерии	Формы и методы контроля и оценки
---	---	-------------------------------------

<p>ОК. 01 выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ЛР.15 Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области промышленного и гражданского строительства;;</p> <p>- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения</p>	<p>Участие в конкурсах профессионального мастерства; кружковая работа; внешняя активность обучающегося.</p> <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов <p>Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p>ОК. 02. осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР.16 Ориентирующийся в современном рынке электромонтажных работ, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>-использование различных информационных источников;</p> <p>- нахождение информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Подготовка рефератов (докладов, сообщений по различной тематике).</p> <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д. <p>Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p>ОК. 03. планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ЛР.14 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально</p>	<p>-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <p>- рациональность и полнота выбора алгоритма и объема операций для достижения целей</p> <p>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>-отзывы, характеристики, рекомендации с мест практики;</p> <p>- участие в конкурсах профессионального мастерства;</p> <p>-подготовка и участие в демонстрационном экзамене</p>

<p>близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p>		
<p>ОК. 04. работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ЛР.13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный ,проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования,ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>- умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</p>	<p>-участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии. Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях: - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д. Защита портфолио личных достижений</p>
<p>ОК 05. осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе ; знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений -демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Участие: - в творческих, научно- исследовательских работах, - в письменных и устных ответов на практических занятиях, семинарах; --открытые защиты проектных работ, презентаций; - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д. Защита портфолио личных достижений</p>
<p>ОК. 06. проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ЛР.7 Осознающий приоритетную ценность</p>	<p>-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; - сформированность гражданской позиции</p>	<p>Участие в воспитательных мероприятиях, посвященных соответствующим датам, конкурсах, военно-патриотических играх. Участие в волонтерских отрядах и молодежных объединениях</p>

<p>личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p>		
<p>ОК. 07. содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЛР. 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>-демонстрация внутренней экологической культуры; -точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте -демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p>	<p>Участие в экологических акциях и ресурсосберегающих проектах. Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях: -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д. Защита портфолио личностных достижений</p>
<p>ОК. 08. использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ЛР. 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p>-демонстрация интереса к собственному здоровью; -демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</p>	<p>Участие в воспитательных мероприятиях: -посвященных соответствующим датам; - конкурсах; - кружковая работа; - сдача норм ГТО.</p>
<p>ОК. 09. использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ЛР. 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового</p>	<p>-работа с интернет средствами в различных поисковых системах; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной, навыков отбора и критического анализа информации,. умения ориентироваться в</p>	<p>Подготовка мультимедийных презентаций. Участие: - в конкурсах профессионального мастерства; - в декадах по профессии; - в исследовательской и проектной работе</p>

следа»	информационном пространстве	
<p>ОК. 10. пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ЛР. 16 Ориентирующийся в современном рынке электромонтажных работ, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов <p>Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p>ОК. 11.использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> <p>ЛР.15 Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>-демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</p> <p>- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально- экономической деятельности</p>	<p>Участие в создании предпринимательских проектов</p> <p>Участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов <p>Защита портфолио личностных достижений(при наличии)</p>