


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАТАРСТАН  
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»


СОГЛАСОВАНО

Зам директора по НМР

 В.П. Кузиева  
« 21 » 03 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

 Р.М. Сабитов  
« 21 » 03 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Монтаж электропроводок всех видов»

**Профессия СПО:**

08.01.31 Электромонтажник электрических  
сетей и электрооборудования

**Квалификация:** Электромонтажник

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок обучения** – 1 год 10  
мес.

на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального  
образования** – технологический

СОГЛАСОВАНО

**ООО**

**«ЭЛЕКТРОМОНТАЖСТРОЙ»**

(наименование организации)

**И.К. Камалов, заместитель директора**

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

« 21 » 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

**ООО ИП**

**«Центромонтажавтоматика»**

(наименование организации)

**Г.Г. Мурашов, главный инженер**

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

« 21 » 03 2023г.

Нижнекамск, 2023

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Монтаж электропроводок всех видов» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

2. Учебного плана и основной образовательной программы ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессии **08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

3. Примерной программы ПМ.01 «Монтаж электропроводок всех видов» примерной основной образовательной программы СПО по профессии **08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением СПО по УГПС 08.00.00

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчики:

Гарифуллин Евгений Мисхатович- преподаватель.

Габитова Эльмира Ясавиевна - мастер производственного обучения.

Зайдуллина Нурия Сулеймановна - мастер производственного обучения

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

Протокол заседания МЦК №8 от «13» мая 2023 г.

Председатель МЦК



Валеева Г.З.

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 01 «Монтаж электропроводок всех видов»

### 1.1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль (-ПМ) ПМ 01 «Монтаж электропроводок всех видов» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования». В соответствии с запросами регионального рынка труда для обеспечения конкурентоспособности выпускников в профессиональный модуль включена вариативная единица в количестве 46 часов: из них на МДК.01.01 - 10 часов, на УП.01 - 18 часов и ПП.01 - 18 часов.

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Монтаж электропроводок всех видов» и соответствующие ему общие (-далее ОК) и профессиональные компетенции (-далее ПК), личностные результаты воспитания (-далее ЛР):

#### 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.4	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.04. ЛР.13	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. 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.07 ЛР.10.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ОК.09. ЛР. 16	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Умеющий использовать нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию и теоретические знания при выполнении электромонтажных работ.

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Монтаж электропроводок всех видов
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).

ПК 1.2.	Контролировать качество выполненных работ
ПК 1.3.	Производить ремонт электропроводок всех видов

### 1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>ПО.1.выполнения вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов;</p> <p>ПО.2.выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах;</p> <p>ПО.3.выполнения монтажа цепей заземления и зануления;</p> <p>ПО.4.участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа электрической сети, измерении параметров и оценке качества монтажных работ;</p> <p>ПО.5.обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов(кроме проводок во взрывоопасных зонах);</p> <p>ПО.6.выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).</p> <p><b>За счет вариативной части:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить слесарные работы;</li> <li>- применять ППР (правильные приема работ) при подготовке трассы к штробированию;</li> <li>- производить подготовку трасс электропроводок, штробирование каналов, разметку и крепежные работы.</li> </ul>
Уметь	<p>У.1. пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач;</p> <p>У.2. читать и использовать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;</p> <p>У.3. укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и устройствах, производить работы по монтажу проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами;</p> <p>У.4. производить выбор типа электропроводок всех видов по условиям работы;</p> <p>У.5.использовать измерительные и испытательные приборы;</p> <p>У.6. производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;</p> <p>У.7. осуществлять контроль качества заземляющих устройств;</p> <p>У.8. обнаруживать и демонтировать поврежденный участок электропроводки;</p> <p>У.9. производить сдачу в эксплуатацию после монтажа;</p> <p>У.10. производить испытания электропроводки после ремонта;</p> <p>У.11. производить ремонт несложных повреждений проводки.</p> <p><b>За счет вариативной части:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов.</li> <li>- производить заземление элементов электропроводки.</li> </ul>
Знать	<p>3.1. правила подготовки к монтажу кабельной продукции;</p> <p>3.2. способы, правила и технологию прокладки электропроводок различных видов;</p> <p>3.3. назначение и свойства материалов, используемых при монтаже электропроводок;</p> <p>3.4. устройство воздушных линий электропередач и технологию их монтажа;</p> <p>3.5. правила прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;</p> <p>3.6. типичные неисправности электрической сети;</p> <p>правила и технологию демонтажа поврежденного участка электропроводки;</p> <p><b>За счет вариативной части:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы электропроводок и технологию выполнения монтажа</li> <li>- правила заземления и зануления осветительных приборов</li> </ul>

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Объем образовательной нагрузки - **302** часа:

**на освоение МДК-110** часа

в том числе:

- теории -**30** часов
- лабораторно-практические занятия -**68** часов
- самостоятельные работы – 2 часа
- консультации – 6 часов
- экзамен по МДК 01.01 – 4 часа
- **учебной практики-72** часа
- **производственной практики-108** часов
- дифференцированный зачет комплексный по УП и ПП
- **консультации к экзамену (квалификационному) -6** часов
- **экзамен (квалификационный) - 6** часов.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01

### 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				Практики			
			.Обучение по МДК, час.				Учебная	Производственная		
			в том числе							
теория, часов	лабораторных и практических занятий, часов	консультации	ПА:экзамен, ДЗ							
ПК1.1. -1.3. ОК.01,02,04, 07,09. ЛР4,10, 13,15,16	Раздел 1. МДК 01.01 Технология монтажа электропроводок всех видов	110	30	68	6	4-Экзамен	-	-	2	
ПК 1.1-1.3 ОК.01,02, 04,07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16	Учебная практика	72				дифференцированный зачет комплексный по УП и ПП	72		-	
ПК 1.1-1.3 ОК .01,02, 04,07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16	Производственная практика	108						108	-	
ПК 1.1-1.3	квалификационный экзамен	12			6	6			-	
	<b>Всего:</b>	<b>302</b>	<b>30</b>	<b>68</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	

## 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
<b>Раздел 1. Технология монтажа электропроводок всех видов. МДК 01.01</b>		<b>110</b>		
<b>Тема 1.1. Общие сведения об электропроводках. Классификация электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>		<b>ПК1.1-1.3. ОК.01,02, 04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
	1. Классификация электропроводок по способу выполнения.	1	2	
	2. Классификация проводов и кабелей для прокладки электропроводок.	1	2	
	3. Выбор провода и кабеля по материалу и рабочему сечению жилы. Понятие длительно допустимого тока.	1	2	
	4. Назначение и свойства материалов и комплектующих, используемых при монтаже электропроводок.	1	2	
	5. Электротехнические чертежи и схемы.	1	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	ПР № 1.Определение характеристик кабелей и проводов по их марке.	2	3	
	ПР № 2.Подбор проводов и кабелей для заданных условий работы.	2	3	
	ПР № 3. Расчет сечения провода (кабеля) по длительно допустимому току.	2	3	
	ПР № 4. Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения.	2	3	
	ПР № 5. Подбор комплектующих и материалов, применяемых при монтаже электропроводок.	2	3	
	ПР №6 Чтение электротехнических чертежей и схем.	2	3	
<b>Тема 1.2. Монтаж электропроводок.</b>	<b>Содержание.</b>	<b>12</b>		<b>ПК1.1-1.3. ОК.01,02, 04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
	6. Основные сведения о воздушных линиях.	1	2	
	7. Типы опор воздушных линий. Конструкции деревянных и железобетонных опор.	1	2	
	8. Изоляторы. Провода и тросы. Заземление ВЛ.	1	2	
	9. Натягивание и крепление проводов.	1	2	
	10. Самонесущие изолированные провода СИП с нулевой жилой.	1	2	
	11. Рытье траншеи.	1	2	
	1	2		



	13. Соединение жил кабелей. Кабельные муфты.	1	2	
	14. Защита кабеля от механических повреждений и засыпка траншеи.	1	2	
	15. Монтаж кабельных линий на эстакадах.	1	2	
	16. Монтаж кабельных линий в туннелях.	1	2	
	17. Монтаж кабельных линий в кабельных блоках.	1	2	
	<b>В том числе практических занятий.</b>	<b>14</b>		
	ПР № 7. Составление технологической карты монтажа опор воздушных линий	2	3	
	ПР № 8. Составление технологической карты монтажа проводов ВЛ	2	3	
	ПР № 9. Составление технологической карты монтажа воздушной линии с проводом СИП.	2	3	
	ПР № 10. Составление технологической карты рытья траншеи кабельной линии.	2	3	
	ПР №11. Составление технологической карты раскатки и укладки кабеля в траншею.	2	3	
	ПР № 12. Составление технологической карты соединения жил кабелей кабельной муфтой.	2	3	
	ПР № 13. Составление технологической карты прокладки кабеля по эстакадам.	2	3	
<b>Тема 1.3 Монтаж открытых электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		<b>ПК1.1-1.3. ОК.01,02, 04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
	18. Понятие открытых электропроводок. Виды проводов и комплектующих для открытых электропроводок.	1	2	
	19. Прокладка проводки по различным поверхностям (по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим несгораемым стенам, и перегородкам), на лотках и в коробах.	1	2	
	20. Снятие изоляции с концов жил проводов и кабелей. Оконцевание жил проводов и кабелей.	1	2	
	21.Технология монтажа тросовых проводок.	1	2	
	22. Заготовка и обработка несущего троса.	1	2	
	23. Электропроводка в пластиковых, стальных трубах.	1	2	
	<b>В том числе практических занятий.</b>	<b>12</b>		
	ПР № 14. Определение трасс силовых и осветительных электропроводок	2	3	
	ПР № 15. Составление технологической карты монтажа открытой электропроводки.	2	3	
	ПР № 16. Прокладка трассы из металлических лотков по монтажному чертежу	2	3	
	ПР № 17. Монтаж кабеленесущих элементов и прокладка проводов и кабеля по различным трассам.	2	3	
	ПР № 18. Составление технологической карты монтажа тросовой электропроводки»	2	3	

	ПР № 19. Составление технологической карты монтажа электропроводок плоскими проводами	2	3	
<b>Тема 1.4 Технология монтажа скрытых электропроводок.</b>	<b>Содержание.</b>	<b>3</b>		
	24. Устройство скрытых электропроводок. Общие требования.	1	2	
	25. Материалы и оборудование для скрытой электропроводки.	1	2	
	26. Прокладка скрытой проводки в различных поверхностях (по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим несгораемым стенам и перегородкам).	1	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	ПР № 20. Монтаж скрытых электропроводок.	2	3	
	ПР № 21. Определение трассы скрытых электропроводок.	2	3	
	ПР № 22. Инструменты и материалы, применяемые при монтаже скрытых электропроводок.	2	3	
ПР № 23. Составление технологической карты монтажа электропроводки в панельных зданиях.	2	3		
<b>Тема 1.5. Оценка качества электромонтажных работ Общие сведения о качестве электромонтажных работ</b>	<b>Содержание.</b>	<b>2</b>		<b>ПК1.1-1.3. ОК.01,02, 04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
	27. Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ.	1	2	
	28. Нормативная документация, устанавливающая требования к качеству электромонтажных работ. Критерии оценки качества электромонтажных работ.	1	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	ПР № 24. Составление акта сдачи/приемки выполнения электромонтажных работ	2	3	
ПР № 25. Работа с нормативными документами по проверке качества монтажа электропроводок.	2	3		
<b>Тема 1.6. Порядок сдачи электромонтажных работ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		<b>ПК1.1-1.3. ОК.01,02, 04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
	29. Состав и оформление приемо-сдаточной документации.	1	2	
	<b>В том числе практических занятий.</b>	<b>4</b>	2	
	ПР № 26. Проведение измерительных работ.	2	2	
ПР № 27. Состав и оформление приемо-сдаточной документации.	2	3		
<b>Тема 1.7 Ремонт и обслуживание</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		<b>ПК1.1-1.3. ОК.01,02,</b>
	30. Виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок,	1	2	

<b>электропроводок всех видов</b>	их признаки, причины.				<b>04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>		<b>14</b>		
	ПР № 28. Выполнение технологических операций по техническому обслуживанию внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.		2	3	
	ПР № 29. Диагностика неисправностей внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.		2	3	
	ПР № 30. Устранение дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.		2	3	
	ПР № 31. Выполнение технологических операций по ремонту внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.		2	3	
	ПР № 32. Составление технологической карты по демонтажу одного из видов электропроводки.		2	3	
	ПР № 33. Составление алгоритма выполнения ремонта тросовой электропроводки.		2	3	
ПР № 34. Составление алгоритма выполнения ремонта скрытой электропроводки.		2	3		
<b>Самостоятельная работа: Создание обобщающей таблицы «Электропроводки»</b>			<b>2</b>		
<b>Консультации</b>			<b>6</b>		
<b>Промежуточная аттестация экзамен по МДК 01.01</b>			<b>4</b>		
<b>Учебная практика</b>			<b>72</b>		
	<b>Содержание</b>				<b>ПК1.1-1.3. ОК.01,02, 04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
1	<b>Вводное занятие. Охрана труда и техника безопасности.</b> Обучение плоскостной разметке металла прямыми и кривыми линиями.		6	3	
2	<b>Обучение гибке, рубке металла</b> - рубка канавки крейцмейселем; -рубка зубилом выступов на поверхности плитки; гибка		6	3	
3	<b>Обучение резке металла ножовкой, ножницами и труборезом</b> -сборка слесарной ножовки труборезом.		6	3	
4	<b>Обучение опиливанию плоских, криволинейных поверхностей</b> -опиливание открытых и закрытых поверхностей;		6	3	

	5	<b>Подготовка трасс электропроводок</b> - работа с технической документацией	6	3	
	6	<b>Выполнение монтажа электропроводок</b> - заготовка, соединение и оконцевание проводов и кабелей,	6	3	
	7	<b>Монтаж кабеленесущих трасс</b> (лотки, кабель-каналы, гладкие и гофрированные трубы),	6	3	
	8	<b>Монтаж открытых и скрытых электропроводок проводами и кабелями различных марок</b>	6	3	
	9	<b>Проверка качества электромонтажных работ</b> -прозвонка проводов и кабелей.	6	3	
	10	<b>Выявление и устранение неисправностей в электропроводках с соблюдением требований ПУЭ.</b>	6	3	
	11	<b>Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей</b>	6	3	
	12	<b>Организация и проведение ремонта электропроводок</b>	3	3	
		<b>Проверочная работа.</b> Проверка качества контактных соединений.	3	3	
<b>Производственная практика</b>			<b>108</b>		<b>ПК1.1-1.3.</b>
	<b>Содержание</b>				<b>ОК.01,02, 04, 07,09. ЛР 4, 10, 13,15,16</b>
	1	<b>Ознакомление со строительно – монтажным объектом</b> - инструктаж по ТБ -ознакомление с организацией труда, подготовкой производства , планирование труда и качество выполняемых работ и нормативно- технической документацией	6	3	
	2	<b>Соединение жил кабелей и проводов</b> - соединение пайкой - соединение опрессовкой - соединение сваркой - соединение с помощью муфт	6	3	
	3	<b>Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах.</b>	6	3	
	4	<b>Монтаж электропроводки в тонкостенных стальных трубах</b> - изготовление комплектующих деталей для монтажа тонкостенных труб - изготовление соединительных муфт и хомутов с винтами - выполнение монтажа электропроводки в трубах	6	3	
	5	<b>Монтаж открытых электропроводок по различным строительным</b>	6	3	

	<b>конструкциям</b>		
6	<b>Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций.</b>	6	3
7	<b>Планировка и разбивка трассы воздушных линий</b> -изучение нормативной документации планировки трассы -разбивка трассы ВЛ	6	3
8	<b>Подъем и установка опор с помощью средств механизации</b> -комплектация монтажа средствами механизации -установка опор ВЛ	6	3
9	<b>Монтаж проводов воздушных линий креплением на изоляторах</b> - установка изоляторов на опорах - монтаж воздушной линии	6	3
10	<b>Монтаж концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ</b> - виды муфт - монтаж муфт	6	3
11	<b>Монтаж простых силовых сетей проводами с различным сечением</b> - комплектация и установка крепежных изделий - монтаж простых силовых сетей проводами с различным сечением	6	3
12	<b>Прокладка кабельной линии в траншеях и кабельных сооружениях</b> - подготовительные работы и укладка кабельной линии в траншеи - монтаж кабельных линий в кабельных сооружениях (эстакады, туннели, галереи ит.д.)	6	3
13	<b>Монтаж электропроводки в производственных помещениях</b> -монтаж тросовых электропроводок - монтаж электропроводок на струнах	6	3
14	<b>Монтаж внешнего и внутреннего контура заземления</b> - установка и монтаж заземлителей согласно требованиям СНиП	6	3
15	<b>Установка закрепов и крепление шин заземления к закладным частям. Сварка шин заземления и приварка их к скобам</b> - подготовка и комплектация крепежных изделий - монтаж заземляющих шин	6	3
16	<b>Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.</b>	6	3

	17	<b>Обнаружение дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок и выполнение ремонтных работ</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	
		<b>Дифференцированный зачет комплексный по УП и ПП</b>	<b>6</b>		
		<b>Консультации</b>	<b>6</b>		
		<b>Экзамен (квалификационный) по ПМ.01.</b>	<b>6</b>		

### **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 № 1-15:**

- рабочие места – верстаки слесарные 15 штук;

- станки:

настольно-сверлильные-2 штуки;

заточный-1 штука;

- набор слесарных инструментов (молоток, отвертка, напильник, зубило, кусачки, ножницы по металлу, очки защитные, линейка металлическая) - по 15 штук;

- заготовки для выполнения слесарных работ;

- печь муфельная настольная СНОЛ 6//11-1 штука;

- набор резьбонарезной 8 ТАУЕР 2805 –Н40 - 6штук.

##### **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 EverMedia;

- 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**

#### **Основные источники:**

1. Бычков А.В. Монтаж кабельных сетей: учебник. – 1-е изд. - М.: ИЦ «Академия», 2020. – 192 с.

2. Бычков А.В. Монтаж распределительных устройств и вторичных сетей: учебник. - 1-е изд. - М.: ИЦ «Академия», 2021. – 240 с.

#### **Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM**

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М. Ю. Технология электромонтажных работ: учебник. – М.: ФОРУМ, 2022. – 352 с.

2. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 271с. - 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>

#### **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 электропроводок всех видов» 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.

### **Условия консультационной помощи обучающимся:**

Консультационная помощь может осуществляться за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций. Самостоятельная внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (учебными элементами, методическими рекомендациями и т.п.) Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню модуля.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Электротехника;
- ОП.02. Общая технология ЭМ работ;
- ОП.03. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
- ОП.04. Охрана труда

#### 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"> <li>- правильность выполнения вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</li> <li>- точность выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах;</li> <li>- правильность выполнения монтажа цепей заземления и зануления;</li> <li>- обоснованность выбора пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа проводных, кабельных, воз читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений;</li> <li>- грамотность и точность чтения рабочих чертежей, электрических схемы, схемы (таблицы) соединений</li> <li>- правильность расчета сечений проводов и жил кабелей;</li> <li>- обоснованность выбора укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и устройствах;</li> <li>- производить сдачу в эксплуатацию после монтажа;</li> <li>- обоснованность соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</li> <li>- обоснованность выбора способов правил и технологий прокладки электропроводок различных видов;</li> <li>- правильность перечисления назначений и свойств материалов, используемых при монтаже электропроводок.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p><b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам, выполнение практических работ №1-34</p> <p><b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК01.01 Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике УП.01 и производственной практике ПП.01 По производственной практике – отчет, дневник</p> <p><b>Экзамен (квалификационный) по ПМ 01.</b></p>
<p>ПК 1.2. Контролировать качество выполненных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа электрической сети, измерении параметров и оценке качества монтажных работ;</li> <li>- обоснованность выбора производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;</li> <li>- точность и грамотность оформления приемо-сдаточной документации;</li> <li>- обоснованность основных мер по соблюдению требований охраны</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p><b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам, выполнение практических работ №134</p> <p><b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b></p>

	<p>труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; осуществлять контроль качества заземляющих устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность укладывания кабеля напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и устройства, производить работы по монтажу проводных, кабельных, воздушных линий, электропередач различными способами</li> </ul>	<p>Экзамен по МДК01.01 Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике УП.01 и производственной практике ПП.01 По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен (квалификационный) по ПМ 01.</b></p>
<p>ПК1.3. Производить ремонт электропроводок всех видов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора способов обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах);</li> <li>- выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок;</li> <li>- правильность воспроизведения установочных требований к безопасному монтажу, обслуживанию и эксплуатации светильников всех видов;</li> <li>- правильность перечисления правил зарядки и установки светильников согласно ПУЭ;</li> <li>- правильность выбора типа светильников по основным параметрам для конкретных условий эксплуатации;</li> <li>- обоснованность выбора инструментов и приспособлений, вспомогательного оборудования для установки светильников и электроустановочных изделий;</li> <li>- правильность перечисления светотехнических параметров светильников согласно требованиям Ростехнадзора и ПУЭ;</li> <li>- правильность расчёта схемы заземления и зануления осветительной сети;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации монтажа светильников и электроустановочных изделий;</li> <li>- обоснованность основных мер по выполнению требований санитарных норм и правил Ростехнадзора и экологической службы</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов <b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам, выполнение практических работ №1-34 <b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК01.01 Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике УП.01 и производственной практике ПП.01 По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен(квалификационный) по ПМ 01.</b></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
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в	Участие в конкурсах профессионального мастерства; кружковая работа; внешняя

<p>применительно к различным контекстам <b>ЛР.15</b> 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>области промышленного и гражданского строительства; - проявление правовой активности и навыков правомерного поведения; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности-</p>	<p>активность обучающегося. 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 личностных достижений (при наличии)</p>
<p><b>ОК. 02.</b> осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. <b>ЛР.04</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>-использование различных информационных источников; - нахождение информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. -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 информационном пространстве</p>	<p>Подготовка рефератов (докладов, сообщений по различной тематике). 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 личностных достижений (при наличии)</p>
<p><b>ОК. 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. <b>ЛР.14</b>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм</p>	<p>-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - рациональность и полнота выбора алгоритма и объема операций для достижения целей - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным</p>	<p>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 личностных достижений (при наличии); -отзывы, характеристики, рекомендации с мест практики;</p>

<p>трудоустройство, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p>	<p>ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>- участие в конкурсах профессионального мастерства; - подготовка и участие в демонстрационном экзамене</p>
<p><b>ОК. 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде <b>ЛР.13</b> 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>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа - 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.</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 (при наличии)</p>
<p><b>ОК.09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках <b>ЛР.16</b> Ориентирующийся в современном рынке электромонтажных работ, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</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 (при наличии)</p>

