

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № 114/1 от «01 » сентября 2017г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № 140-О от «01 » сентября 2018г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования  
по профессии среднего профессионального образования**

**08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и  
электрооборудования**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

***РАССМОТРЕНО***

*Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
электротехнических дисциплин*

*Протокол № 1 от «30» августа 2017г.  
Председатель ПЦК Щербакова Т.В.*

*Протокол № 1 от «30» августа 2018г.  
Председатель ПЦК Щербакова Т.В.*

***СОГЛАСОВАНО***

*Заместитель директора по УР*

*Шуляк Л.Ф.  
«01» сентября 2017г.*

*Шуляк Л.Ф.  
«01» сентября 2018г.*

Разработчик: ГАПОУ РХ СПТ

Горохова А.А., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	стр. 4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	18
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля- является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): монтаж осветительных электропроводок и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов.

ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия.

ПК 1.3. Контролировать качество выполненных работ

ПК 1.4. производить ремонт осветительных сетей и оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работника на базе основного общего образования

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения модуля

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

### **иметь практический опыт:**

ПО 1.1 выполнения открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах;

ПО 1.2. выполнения скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;

ПО 1.3. установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;

ПО 1.4. участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;

ПО 1.5 демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;

### **Уметь:**

У 1.1 составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;

У 1.2 прокладывать временные осветительные проводки;

У 1.3 производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;

У 1.4 производить измерение параметров электрических цепей;

У 1.5 использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;

У 1.6 подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;

У 1.7 производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;

У 1.8 производить расчет и выбор устройств защиты;

У 1.9 производить заземление и зануление осветительных приборов;

У 1.10 производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;

У 1.11 пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети;

У 1.12 находить место повреждения электропроводки;

У 1.13 определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;

У 1.14 производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;

У 1.15 пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями;

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

З 1.1 типы электропроводок и технологию их выполнения;

З 1.2 схемы управления электрическим освещением;

З 1.3 организацию освещения жилых, административных и общественных зданий;

З 1.4 устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;

З 1.5 способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;

З 1.6 типы источников света, их характеристики;

З 1.7 типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;

З 1.8 правила заземления и зануления осветительных приборов;

З 1.9 критерии оценки качества электромонтажных работ;

З 1.10 приборы для измерения параметров электрической сети;

З 1.11 порядок сдачи-приемки осветительной сети;

З 1.12 типичные неисправности осветительной сети и оборудования;

З 1.13 методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;

З 1.14 правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;

З 1.15 правила техники безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования

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

всего - 504 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося 48 часов;

Учебной - 36 часов, производственной практики - 324 часа.

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности монтаж осветительных электропроводок и оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
5.2.7.	Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов
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.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курса)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
	МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования	90	60	30	30	36	324
	МДК 01.02 Слесарные работы	54	36	18	18		
	Итого:	144	96	48	48	36	324

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основные световые величины.			54	
Тема 1.1. Введение.	1-2	Техника безопасности при монтаже и ремонте	2	2
	3-4	Практическая работа №1. Техника безопасности при монтаже и ремонте электропроводок и светильников	2	3
Тема 1.2. Основные световые величины и единицы их измерения.	5	Световой поток, освещенность, сила света	1	2
Тема 1.3. Классификация световых приборов.	6	Назначение светильников	1	2
	7	Виды и типы светильников	1	3
	8-9	Практическая работа №2. «Определение основных световых величин».	2	2
Тема 1.4. Классификация светильников	10	Обозначение светильников	2	2
	11	Степень защиты светильников		
	Самостоятельная работа №1 «Светильники и прожектора» - реферат		5	
	12	Контрольная работа № 1	1	2
Тема 1.5. Источники света	13	Люминесцентные источники света	1	2
	14	Газоразрядные и источники света	2	2
	15	Назначение, принцип действия, устройство		2
Тема 1.6. Схемы питания осветительных электроустановок	16	Схемы включения источников света в электрическую сеть.	1	2
	17	Стартеры, пускорегулировочные аппараты	1	2
	18-19	Практическая работа №3. Схемы соединения светильников с различными типами ламп.	2	3



	Самостоятельная работа №2 «Источник света» - собрать макет со схемой		5	
Тема 1.7. Общие сведения об осветительных установках	20	Общее, местное, комбинированное	5	2
	21	Виды освещения		2
	22	Нормы искусственного освещения.		2
	23	Измерение освещенности		2
	24	Нормы освещенности рабочих поверхностей		2
Тема 1.8. Расчет освещения	25	Расчет освещения и размещение светильников.	2	2
	26	Расчет удельной мощности.		2
	Самостоятельная работа №3 «Расчет освещения»		6	3
	27-28	Практическая работа № 4 «Расчет освещения»	2	2
Тема 1.9. Правила электроустановок	29	Электротехнические правила и нормы освещения.	1	2
Тема 1.10. Источники питания	30	Групповые и питающие линии.	2	2
	31	Напряжение питания электрического освещения		2
Тема 1.11. Схемы питания	32	Схемы питания от трансформаторных подстанций.	2	2
Тема 1.12. Расчет сети			2	2
	33	Расчет сети по допустимому току нагрузки		2
	34	Защита сети.		2
Тема 1.13. Заземление	35	Заземление и заземляющие устройства	1	2
	36	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	1	2
Тема 1.14. Управление освещением	37-38	Схемы управления освещением	2	2
	Самостоятельная работа №4 «Защита сети, освещение» - решение задачи		6	2
Тема 1.15 Осветительная арматура, прожектора	39-40	Прожектора	4	2
	41	Типы прожекторов		2
	42	Строение и принцип работы.		2
Тема 1.17. Конденсаторные установки.	43	Схемы подключения конденсаторов.	2	2
	44	Технические характеристики		2
Тема 1.18. Электроустановочные изделия	45	Понижающие трансформаторы малой мощности.	3	2
	46	Электроустановочные изделия	2	2
	47	Технические характеристики		2
Тема 1.19. Кабели	48	Классификация.	2	2
	49	Определение марки провода и кабеля		2

	50-51	Практическая работа №5 «Определение марки кабеля, провода»	2	2
Тема 1.20. Магистральные и групповые щитки	52	Классификация щитков, условные обозначения	2	2
	53	Технические характеристики		2
	54	Контрольная работа № 3	1	2
	Самостоятельная работа №5 «Условные обозначения щитков» - решение задачи		5	3
Раздел 2. Монтаж осветительных сетей.			22	
Тема 2.1. Общие сведения	55	Виды кабельных линий	1	2
Тема 2.2. Основные способы монтажа сетей	56	Способы монтажа электрических сетей	1	2
	57	Крепление светильников	1	2
	58-59	Практическая работа №6 «Крепление светильников»	2	2
	60	Область применения проводок	1	2
	61	Маркировка и их особенности	1	2
	62	Контрольная работа №4	1	2
	Самостоятельная работа №6 «Способы соединения электропроводок»- презентация		6	3
Тема 2.4. Монтаж осветительных приборов.	63	Монтаж светильников	3	2
	64	Монтаж прожекторов		2
	65	Способы прокладки.		2
Тема 2.5. Монтаж изделий.	66	Монтаж кронштейнов	3	2
	67	Монтаж выключателей		2
	68	Монтаж розеток		2
	69-70	Практическая работа №7 «Монтаж светильников и электрических розеток»	2	2
Тема 2.6. Монтаж распределительных пунктов и щитков	71	Монтаж РУ до 1 кВ	3	2
	72	Монтаж РУ выше 1 кВ		2
	73	Монтаж щитков		2
	74-75	Практическая работа №8 «Монтаж щитков и распределительных пунктов» -	2	2
	76	Контрольная работа №5	1	2
	Самостоятельная работа №7 «Монтаж розеток, светильников»		6	3

Раздел 3. Ремонт осветительных электроустановок			7	2
Тема 3.1. Ремонт и замена электроустановок	77	Скрытых электропроводов	2	2
	78	Открытых электропроводов		2
Тема 3.2. Замена ламп и светильников	79-80	Практическая работа № 9 Приемка осветительных установок	2	2
	81	Чистка светильников.	1	2
	82	Моющие средства для чистки.	1	2
Тема 3.3. Обслуживание светильников	83	Приспособления для обслуживания светильников.	1	2
Раздел 4. Контролировать качество выполненных работ.			7	
Тема 4.1. Контроль качества контактных соединений	84	Способы контроля контактных соединений	1	2
Тема 4.2. Замеры переходных сопротивление	85	Составление технического отчета, ПУЭ	1	2
Тема 4.3 Приемка осветительных установок	86	Перечень частей, подлежащих осмотру и проверке.	1	2
	Самостоятельная работа №8 «Измерение сопротивления изоляции кабеля»		6	2
	87-88	Практическая работа №10 «Контроль качества контактных соединений»	2	2
	89	Контрольная работа №6	1	2
	90	Итоговая контрольная работа	1	2
	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, экзамен			
ВСР Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01. (при наличии, указываются задания)	«Светильники и прожектора» «Пускорегулирующие аппараты» «Расчет освещения» «Защита сети, освещение» «Магистральные и групповые щитки» «Способы соединения электропроводок» «Монтаж розеток, светильников» «Измерение сопротивления изоляции кабеля» - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы: Орانا труда при монтаже осветительных электропроводок. Источники питания. Инструменты, приспособления монтажника. Методы предотвращения и устранения дефектов.		45	
Учебная практика УП.01-1	Виды работ			

	Выполнение подготовительных операций в слесарной обработке Размерная слесарная обработка	72	
	Сборка разъемных и неразъемных соединений Виды работ - Подготовка приспособлений к работе. - Проверка качества подготовки элементов. - Проверка правильности установки базовых элементов. - Ознакомление с технологической документацией. - Проверка оборудования на безопасность производства работ. - Проверка наличия и соответствия требованиям ГОСТ контрольно-измерительных инструментов. Подготовка кабелей, проводов, проводок Устранение дефектов установки Контроль за установкой, приемка осветительных установок. Проверка качества установки выявление дефектов.		
Производственная практика	Виды работ - Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, организации производственного процесса электромонтажу осветительных установок и правилами техники безопасности. - Ознакомление с технологической документацией по установке осветительных установок. - Выполнение монтажа открытых и скрытых электропроводок. - Контроль монтажа осветительных электропроводок на стадии проектирования конструкторской, технологической документации, выбор основных и вспомогательных материалов, методов, объемов, контроля и норм. Предварительный операционный контроль: качество кабелей, проводов, проводок, контроль за исправностью оборудования. Текущий операционный контроль технологического процесса монтажа: приемы и способы прокладки кабелей и проводок. Завершающий операционный контроль внешним осмотром геометрической точности прокладки.	252	

### Учебная практика по общеслесарным работам (УП.01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Выполнение подготовительных операций в слесарной обработке</b>		<b>18</b>	
Тема 1.1. Выполнение подготовительных операций в слесарной обработке	Содержание		
	1.	Разметка прямых углов и отверстий. Заточка кернов и чертилок	2
	2.	Рубка стали, меди и алюминия, заточка зубил	3
	3.	Проверочная работа	2
	4.	Гибка медных и алюминиевых проводов и шин.	3
	5.	Резание металла различного профиля по разметке и без разметки.	3
<b>Раздел 2. Размерная слесарная обработка</b>		<b>6</b>	
Тема 2.1. Опиливание, сверление, нарезание резьбы	Содержание		
	1.	Опиливание стальных заготовок медных и алюминиевых шин под линейку и угольник. Сверление, зенкование. Заточка сверл.	3
	2.	Нарезание резьбы. Ознакомление с резьбонарезным инструментом и прогонка их по готовой резьбе	2
<b>Раздел 3. Сборка неразъемных соединений</b>		<b>6</b>	
Тема 3.1 Сборка неразъемных соединений	Содержание		
	1.	Клепка. Изготовление несложных заклепочных соединений.	3
	2.	Проверочная работа	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 4. Выполнение работ по монтажу электропроводок всех видов			18	
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при монтаже	Содержание			3
	1.	Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия на предприятие		
Тема 1.2 Разметочные, пробивные работы	1	Выполнение разметочных работ.		3
	2	Выполнение пробивных работ. Техника безопасности пробивных работах и работах с инструментом.		
Тема 1.3 Монтаж открытых, скрытых электропроводок, электропроводок в трубах, кабель - каналах	1	Оконцевание кабелей, соединение и оконцевание проводов, Монтажные работы при прокладке открытых, скрытых электропроводок, прокладка проводов в трубах.		3
	2	Проверочная работа		3
Раздел 5. Установка светильников всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты			6	
Тема 2.1. Монтаж светильников	Содержание			3
	1.	Монтаж трехрожковой и пятирожковой люстры. Сборка схемы		
Тема 2.2. Монтаж Электроустановочных изделий и аппаратов	1	Монтаж розеток, выключателей, переключателей, штепсельных соединений.		3
				3
		Установка однофазного счетчика		3

	2 Проверочная работа			3
Раздел 6. Ремонт осветительных сетей и оборудования			12	
Тема 3.1 Ремонт светильников	Содержание			3
	1.	Перечень частей осветительной установки подлежащей осмотру и проверке Замена ламп, чистка светильников.		
Тема 3.2 Ремонт электропроводки	1	Определение мест обрыва, мест короткого замыкания.		3
	2	Замена розеток, выключателей, щитков, устройств защиты		
	3	Проверочная работа		
Раздел 7. Контроль качества выполненных работ			6	
Тема 4.1. Контроль качества работ	Содержание:			3
	1.	Выявление дефектов установки, приемка осветительных установок.		
	2	Зачет		
Итого - 54 часа				

Производственная практика

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу электропроводок всех видов		108	
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при монтаже	Содержание		
	1 Организовывать рабочее место; просчитывать объемы работ и потребности материалов; определять пригодность применяемых материалов; создавать безопасные условия труда;		3
	2 Подготовка инструмента к работе, заготовка материалов для выполнения операций, проверка знаний по Правилам и устройству электроустановок		
Тема 1.2. Разметочные работы, пробивные работы, крепежные работы	1 Проведение работ по разметке мест расположения электропроводки		3
	2 Проведение пробивных работ по прокладке скрытого кабеля и скрытой проводке		3
	3 Проведение работ по установке несъемных креплений, съемных креплений, установка дюбелей		3
Тема 1.3 Монтаж открытых, скрытых электропроводок, электропроводок в трубах, кабель - каналах	1 Монтажные работы по проведению открытых электропроводок		3
	Монтаж открытых беструбных электропроводок.		3
	Монтаж открытых электропроводок из защищённых кабелей		3
	Монтаж открытых электропроводок из трубчатых проводов		3
	Монтаж тросовых электропроводок.		3
	Монтажные работы по проведению скрытых электропроводок		3



		Монтажные работы по проведению проводок в кабель - каналах и трубах		3
		Монтаж электропроводок плоскими проводами.		3
		Монтаж электропроводок в лотках		3
		Монтаж электропроводок в коробах.		3
		Монтаж электропроводок в трубах.		3
Раздел 2. Установка светильников всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты			108	3
Тема 2.1. Монтаж светильников	Содержание			
	1.	Разметка мест расположения, светильников.		3
	2.	Монтаж светильников для местного освещения индивидуальным и групповым способом		3
	3	Монтаж светильников для промышленных предприятий		3
	4	Подвеска светильников на крюк или шпильку		
	5	Монтаж пускорегулирующих аппаратов.		
	6	Установка выключателей, переключателей. Зачет.		
	7	Монтаж светильников для жилых помещений		3
	8	Монтаж светильников и прожекторов для уличного освещения		3
Тема 2.2. Монтаж Электроустановочных изделий и аппаратов	1	Разметка мест расположения штепсельных розеток, выключателей.		3
	2	Монтаж розеток, выключателей.		
	3	Разметка мест силовых и распределительных щитков.		3
	4	Монтажные работы по установке, силовых щитков.		
	5	Демонтаж элементов осветительной сети их замена.		
	6	Заземление нейтрали		
	7	Наружный контур заземления и его монтаж.		

	8	Монтаж внутренней заземляющей сети.		
Раздел 3. Ремонт осветительных сетей и оборудования			18	
Тема 3.1 Ремонт светильников	Содержание			
	1	Выбор моющего средства для чистки светильников, чистка светильников.		3
	2	Замена ламп накаливания, люминесцентных ламп, газоразрядных ламп		3
	3	Ремонт плафонов, прожекторов		3
Тема 3.2 Ремонт электропроводки	Содержание			
	1	Нахождение мест повреждений скрытой, открытой электропроводки		3
	2	Замена поврежденной электропроводки		3
Раздел 4. Контроль качества выполненных работ			18	
Тема 4.1. Контроль качества работ	1	Проверка правильности установки светильников, щитков, выключателей, розеток. Измерение сопротивления заземляющих устройств.		3
	2	Дифференцированный зачет		
		Итого - 324 часа		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете - технологии электромонтажных работ; мастерских - слесарных, электромонтажных работ.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета**

комплект ученической мебели;  
лицензированное программное обеспечение;  
комплект учебной литературы и нормативной документации

#### **Технические средства обучения:**

ПК, проектор,  
комплект учебно-методической документации.

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:  
чертежи, инструкционные карты, кабели, проводка.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику на объектах.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения:**

компьютер, проектор, комплект учебно-методической документации.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

- Ю.Д. Сибикин «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий», М., Издательский центр «Академия», 2014г.

Часть 1, часть 2.

- А. Ф.Ктиторов «Практическое руководство по монтажу электрического освещения» В.Ш.-1990 г.,

- Ю.Г.Синдеев. Ростов-на-Дону 2001. Охрана труда.

б) дополнительная литература:

- Ю.Н.Поляков.Ростов-на-Дону «Феникс» Москва «Цитадель-трейд» 2010.

Справочник электрика.

- Главгосэнергонадзор России, 1997. Составление и оформление ЗАО «Энергосервис», 1997. ЗАО «Энергосервис», 2000, 2001 Правило Эксплуатации Электроустановок Потребителей.

в) Интернет-ресурс

- <http://remstd.ru/archives/ustanovka-rozetok-i-vyiklyuchateley/>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Процесс обучения организуется в электромонтажной мастерской. Работу по определению качества прокладки и правильность ее осуществляется мастерами производственного обучения.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Преподаватели и мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Мастера производственного обучения должны иметь 4-6 разряд по профессии рабочего. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство расчета и выбор сечения провода и других параметров электрических цепей в соответствии с требованиями установленными ПУЭ;</li> <li>- Владение технологией разметочных работ для категорий зданий и сооружений в соответствии с требованиями установленными ПУЭ и СанПин</li> <li>- Обоснованный выбор материалов, оборудования, инструментов, механизмов и приспособлений для монтажа электропроводок;</li> <li>- Владение технологией монтажа электропроводок различных типов в соответствии с требованиями</li> <li>- Владение технологией выполнения заземления и зануления электропроводок в соответствии с требованиями установленными ПУЭ;</li> <li>- Настройка и работа с измерительным прибором, сравнение измеренных величин с параметрами в соответствии с требованиями установленными ПУЭ</li> </ul>	<p>Текущий контроль -наблюдение за действиями на практике,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка,</li> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul>
Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение технологией монтажа светильников с лампами накаливания и газоразрядными источника света в соответствии с требованиями установленными ПУЭ</li> <li>- Владение технологией установки выключателей и переключателей, розеток в соответствии с требованиями установленными ПУЭ</li> <li>- Владение технологией монтажа предохранителей, автоматических выключателей, в соответствии с требованиями установленными ПУЭ</li> </ul>	<p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов ПМ.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> </ul>
Контролировать качество выполненных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованный выбор технических средств и оборудования для проведения измерений;</li> <li>- Владение технологией проверки наличия цепи и замеры переходных сопротивлений между заземлителями и заземляющими проводниками, заземляемым оборудованием и заземляющими проводниками;</li> <li>- Владение технологией проверки и испытание установочных автоматов питающих линий и УЗО, крюков для подвески светильников и узлов крепления</li> </ul>	<p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Зачеты по учебной практике и практическим занятиям. Внеаудиторная самостоятельная</p>

	розеток; - Сравнение измеренных величин с установленными параметрами, проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока; электропроводок и электрооборудования; - Составление технического отчета;	работа
Производить ремонт осветительных сетей и оборудования	- Владение технологией определения неисправности осветительных установок; - Владение технологией устранения повреждения осветительных установок; - Владение технологией устранения повреждения электропроводки;	Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля, а также зачеты по учебной практике. Внеаудиторная самостоятельная работа

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- объяснение сущности и социальной значимости избранной специальности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;	Дневник практики, портфолио, дневник педагогических наблюдений
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- рациональность и полнота выбора алгоритма и объема операций для достижения целей, определенных руководителем.	табель посещаемости и успеваемости, участие в профессиональных конкурсах, олимпиадах, студенческих конференциях, НОУ (грамоты, дипломы, сертификаты)
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- изложение анализа рабочей ситуации, - выполнение текущего и итогового контроля, оценку и коррекцию собственной деятельности,	Табель посещаемости и успеваемости, самоучет оценок. Выполнение задания в срок
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	учет оценок объем изученного материала, реферативные работы, ВСР, портфолио
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснование выбора информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Создание презентаций. Эффективное использование интернет источников. Активное использование дополнительных электронных материалов, электронных книг
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	Наблюдение за организацией индивидуальной и коллективной деятельности
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Участие в мероприятиях посвященной военной тематике

