

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края "Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного
транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования

профессии

08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Нормативный срок освоения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

2022г.

Рассмотрен
педагогическим советом
протокол № 1 от 31 августа 2022г

Утверждаю
И.о. директора ГБПОУ «КТТиЖТ»
_____ В.А. Шахбазян

Рассмотрен
на методической комиссии
№ 1 от 31 августа 2022г
председатель _____ С.П. Степанова

31 августа 2022 г

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования для профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 205 от 23 марта 2018 года, зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 50771 от 13 апреля 2018г.), с учетом:

- профессионального стандарта Электромонтажник Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. N 50н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2017 г., регистрационный №45498), World Skills Russia(WRS)по компетенции "Электромонтаж";

- примерной основной образовательной программы утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 от 07 июня 2021г. №07, зарегистр. В реестре ПООП №14 приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

Автор: _____ Волкович Вадим Михайлович преподаватель,
ГБПОУ «КТТиЖТ»

Рецензенты: _____ Председатель ПК «Вега»

М.П. _____ Малимонов А.Ю.

Квалификация по диплому:

Инженер по специальности электротехнические системы и сети
Начальник электролаборатории ПК «Вега»

М.П. _____ Войкин Ю.П.

Квалификация по диплому:

Горный инженер –электромеханик

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Монтаж осветительных электропроводок и оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 01.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
<i>ОК 02.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<i>ОК 03.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<i>ОК 04.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<i>ОК 05.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<i>ОК 06.</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<i>ОК 07.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<i>ОК 08.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<i>ОК 09.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<i>ОК 10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<i>ОК 11.</i>	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – выполнения подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для установки электрооборудования; – выполнения приемки монтируемого электрооборудования от заказчика; – изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования; – выполнения прокладки стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках, перфорированных монтажных профилях и стальных коробах по полу, стенам, фермам и колоннам, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств; – выполнения монтажа электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; – установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов; – приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования; – выполнения демонтажа и несложного ремонта осветительной сети,
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения текущего технического обслуживания домовых силовых и слаботочных систем;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться приборами, ручным и электрифицированным инструментами и приспособлениями; - применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования; - пользоваться ручным инструментом и оснасткой для прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов; - пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом для монтажа сетей заземления и зануляющих устройств; - составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; - прокладывать временные осветительные проводки; - производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; - производить измерение параметров электрических цепей; - использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; - подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов; - производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; - производить расчет и выбор устройств защиты; - производить заземление и зануление осветительных приборов; - производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; - пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; - находить место повреждения электропроводки; - определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов; - выявлять и оценивать неисправности домовых силовых систем; - определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и

	<p>аппараты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; - пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями. - оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; - применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости; <p><i>Расчет осветительной сети по току нагрузки</i> <i>Расчет осветительной сети по потерям напряжения</i> <i>Расчет сечения проводов и кабелей</i> <i>Монтаж местного освещения</i> <i>Установка датчиков движения</i> <i>Установка датчиков освещенности</i> <i>Установка выключателей</i> <i>Установка дублирующих выключателей</i> <i>Установка светорегуляторов</i> <i>Установка розеток</i> <i>Монтаж счетчиков прямого включения</i> <i>Монтаж трансформаторов тока</i> <i>Установка трансформаторов напряжения</i> <i>Установка трехфазных счетчиков активной энергии</i> <i>Установка трехфазных счетчиков реактивной энергии</i> <i>Схемы дистанционного управления освещением</i> <i>Схемы автоматического управления освещением</i> <i>Установка фотореле</i> <i>Определение уставок расцепителей автоматических выключателей</i> <i>Монтаж светильников с люминесцентными лампами</i> <i>Схемы включения светодиодных светильников</i> <i>Монтаж светодиодных светильников</i> <i>Установка галогенных ламп.</i> <i>Установка люминесцентных ламп.</i> <i>Установка энергосберегающих ламп.</i> <i>Схемы включения газоразрядных ламп.</i> <i>Установка газоразрядных ламп.</i> <i>Схемы включения ламп ДРЛ</i> <i>Установка ламп ДРЛ</i> <i>Схемы включения ламп ДРВ</i> <i>Установка ламп ДРВ</i> <i>Сборка ручных светильников</i> <i>Проверка наличия напряжения с помощью УНН, вольтметра</i> <i>Выявление и оценка неисправности светильников с газоразрядными лампами.</i></p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - типы электропроводок и технологию их выполнения; - правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; - схемы управления электрическим освещением; - организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; - типы источников света, их характеристики; - типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; - правила заземления и зануления осветительных приборов; - критерии оценки качества электромонтажных работ; - приборы для измерения параметров электрической сети; - порядок сдачи-приемки осветительной сети; - типичные неисправности осветительной сети и оборудования; - методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; - правила безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования; - правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже осветительных электропроводок и оборудования; - схемы управления электрическим освещением; - организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - правила изготовления деталей для крепления электрооборудования; - сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования; - правила пользования электрифицированным инструментом; - правила установки деталей крепления; - правила прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- правила монтажа сетей заземления и зануляющих устройств;
- наименование, назначение и способы применения ручного инструмента для прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;
- наименование, назначение и способы применения ручного и электрифицированного ручного инструмента для монтажа сетей заземления и зануляющих устройств.
- правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную;
- правила пользования электрифицированным инструментом;
- требования охраны труда при работе на высоте;
- правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;
- технология и техника обслуживания домовых электрических сетей.
- санитарные нормы и правила проведения работ;
- *Открытые электропроводки. Скрытые электропроводки*
- *Условные обозначения на электрических принципиальных схемах. Составление электрических принципиальных схем.*
- *Условные обозначения на электрических монтажных схемах. Составление электрических монтажных схем.*
- *Осветительные электроустановки. Виды освещения. Основные световые величины. Яркость источников света. Освещенность. Сила света. Световой поток источников света. Цветовая температура источников света. Светопередача. Виды источников света. Тепловые источники света. Лампы накаливания. Галогенные лампы. Люминесцентные лампы. Энергосберегающие лампы. Газоразрядные лампы. Лампы ДРЛ. Лампы ДРВ. Светодиодные источники света. Натриевые лампы.*
- *Распределительные устройства осветительных электроустановок. Монтаж распределительных устройств осветительных электроустановок. Монтаж светильников. Установка светильников на кронштейнах, стойках, подвесах. Монтаж светильников с люминесцентными лампами. Крепление светильников на тросе. Установка светильников на осветительном шинопроводе. Монтаж светильников в подвесном потолке. Монтаж пускорегулирующих аппаратов. Установка*

	<p>выключателей. Установка дублирующих выключателей. Установка светорегуляторов. Установка розеток. Установка распределительных устройств. Монтаж прожекторов. Заземление и зануление осветительных установок.</p> <p>- Виды предохранителей. Установка предохранителей. Расчет токов плавких вставок предохранителей. Устройство автоматических выключателей. Определение уставок расцепителей автоматических выключателей.</p> <p>- Расчет осветительной сети по току нагрузки. Расчет осветительной сети по потерям напряжения. Примеры расчета осветительной сети по току нагрузки. Примеры расчета осветительной сети потерям напряжения. Длительно допустимый ток для проводов и кабелей. Выбор проводов и кабелей по току нагрузки, по условиям эксплуатации. Аварийное освещение. Устройство аварийного освещения. Монтаж аварийного освещения. Светильники аварийного освещения. Местное освещение. Устройство местного освещения. Монтаж местного освещения. Светильники местного освещения. Схемы управления освещением. Дистанционное управление освещением. Схемы дистанционного управления освещением. Монтаж дистанционного управления освещением. Автоматическое управление освещением. Схемы автоматического управления освещением. Монтаж автоматического управления освещением. Датчики движения. Датчики освещенности. Установка датчиков движения. Установка датчиков освещенности. Фотореле. Установка фотореле. Освещение электропомещений. Монтаж освещения электропомещений. Освещение галерей и туннелей. Монтаж освещения галерей и туннелей. Устройство счетчиков электрической энергии. Монтаж счетчиков прямого включения. Трансформаторы тока. Монтаж трансформаторов тока. Трансформаторы напряжения. Установка трансформаторов напряжения.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 1078 часов

Из них на освоение МДК-**322** часа
на практики, в том числе учебную -**360** часа
и производственную -**396** часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа ¹
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Производственная	
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе		Учебная		
Лабораторных и практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 1.1. -1.3. ОК 01.-11.	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов	274	274	100		-	2	
ПК1.4. ОК 01.-11.	Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования	408	48	40	360	-	-	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	396				396	-	
	Всего:	1078	322	140	360	396	2	

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся		Объем в часах	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.			1078	
МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования			322	
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1.	Задачи и структура курса, краткая характеристика содержания, его роль в получении профессиональных знаний, умений и практического опыта, в формировании общих и профессиональных компетенций.		2
Тема 1.1. Общие сведения об электропроводках	Содержание учебного материала		12	
	1.	Классификация электропроводок. <i>Открытые электропроводки. Скрытые электропроводки.</i>		2

	2.	Правила чтения электрических принципиальных схем. <i>Условные обозначения на электрических принципиальных схемах. Составление электрических принципиальных схем.</i>		2
	3.	Правила чтения электрических монтажных схем. <i>Условные обозначения на электрических монтажных схемах. Составление электрических монтажных схем.</i>		2
	4.	Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок, оборудования и светильников.		2
	1	Контрольная работа №1 по теме: "Правила охраны труда при работе в электроустановках".	1	
Тема 1.2. Монтаж электропроводок.	Содержание учебного материала		58	
	1.	Технология монтажа открытых электропроводок. Понятие открытых электропроводок. Прокладка электропроводки по различным поверхностям.		2
	2.	Выполнение проводки: плоскими проводами; на изоляторах; защищёнными кабелями и трубчатыми проводами; на лотках по строительным конструкциям, на струнах; в коробах; в металлорукавах.		2
	3.	Понятие тросовых электропроводок. Технология монтажа тросовых электропроводок. Методы монтажа. Предварительная заготовка и обработка несущего троса.		2
	4.	Классический метод монтажа электропроводки: установка и заделка закладных частей деталей и крепежных конструкций. Снятие изоляции с концов жил проводов и кабелей. Оконцевание жил, проводов и кабелей. Технология монтажа электропроводок в трубах.		2
	5.	Электропроводка в пластмассовых, винипластовых, стальных водо-, газопроводных; стальных тонкостенных изоляционных трубах.		2
	6.	Индустриальный метод монтажа электропроводки: размотка и проверка тросовой проводки; разбивка на отдельные участки и узлы и сборка готовой продукции на месте.		2
	7.	Технология монтажа скрытых электропроводок. Понятие скрытых электропроводок.		2
	8.	Методы монтажа скрытых электропроводок. Технология монтажа электропроводок в трубах. Методы монтажа. Технология монтажа заземления и зануления. Виды заземления и зануления. Естественные и искусственные заземлители		2

Практические занятия		18	
1	Поиск трасс скрытых электропроводок	1	
2	Поиск трасс скрытых электропроводок	1	
3	Сборка и проверка работоспособности электропроводок	1	
4	Сборка и проверка работоспособности электропроводок	1	
5	Выбор марок проводов и кабелей для монтажа электропроводок	1	
6	Выбор марок проводов и кабелей для монтажа электропроводок	1	
7	Расчет сечения проводов по допустимому нагреву электрическим током	1	
8	Расчет сечения проводов по допустимому нагреву электрическим током	1	
9	Способы соединения жил проводов	1	
10	Способы соединения жил проводов	1	
11	Ознакомление с электротехническими лотками	1	
12	Ознакомление с электротехническими лотками	1	
13	Изучение конструкций электроустановочных изделий	1	
14	Изучение конструкций электроустановочных изделий	1	
15	Изучение элементов трубных электропроводок	1	
16	Изучение элементов трубных электропроводок	1	
17	Изучение конструкции тросовой проводки	1	
18	Изучение конструкции тросовой проводки	1	

	2	КР №2 по теме: " Виды заземления и зануления".	1
Тема 1.3. Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры.	Содержание учебного материала		193
	1.	Источники света, их характеристики и область применения. <i>Осветительные электроустановки. Виды освещения. Основные световые величины. Яркость источников света. Освещенность. Сила света. Световой поток источников света. Цветовая температура источников света. Светопередача. Виды источников света. Тепловые источники света. Лампы накаливания. Галогенные лампы. Люминесцентные лампы. Энергосберегающие лампы. Газоразрядные лампы. Лампы ДРЛ. Лампы ДРВ. Светодиодные источники света. Натриевые лампы.</i>	2
	2.	Организация освещения жилых, административных и общественных зданий.	2
	3.	Назначение наружного освещения. Устройства для присоединения осветительных электроустановок. Светильники. Схемы включения ламп накаливания. Схемы включения люминесцентных ламп. Схемы включения дуговых ртутных ламп. Схемы включения светодиодных ламп. Схемы управления освещением. Схемы питания осветительных электроустановок. <i>Распределительные устройства осветительных электроустановок. Монтаж распределительных устройств осветительных электроустановок. Монтаж светильников. Установка светильников на кронштейнах, стойках, подвесах. Монтаж светильников с люминесцентными лампами. Крепление светильников на тросе. Установка светильников на осветительном шинопроводе. Монтаж светильников в подвесном потолке. Монтаж пускорегулирующих аппаратов. Установка выключателей. Установка дублирующих выключателей. Установка светорегуляторов. Установка розеток. Установка распределительных устройств. Монтаж прожекторов. Заземление и зануление осветительных установок</i>	2
	4.	Устройство и монтаж различных типов источников света.	2
	5.	Устройство и правила зарядки светильников всех видов.	2
	6.	Изучение и составление принципиальных и однолинейных электрических схем.	2
	7.	Схемы управления электрическим освещением.	2
	8.	Электроустановочные изделия и аппараты.	2
	9.	Назначение и принцип действия электрических выключателей и переключателей.	2
10.	Назначение и принцип действия электрических розеток	2	

11.	Назначение и принцип действия электрических розеток для наружных и внутренних электропроводок.		2
12.	Аппараты защиты электрической сети. <i>Виды предохранителей. Установка предохранителей. Расчет токов плавких вставок предохранителей. Устройство автоматических выключателей. Определение уставокрасцепителей автоматических выключателей.</i>		2
13.	Назначение и принцип действия автоматического выключателя.		2
14.	Назначение и принцип действия устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциального автомата.		2
15.	Назначение и принцип действия установочных предохранителей.		2
16.	Назначение и принцип действия светорегуляторов.		2
17.	Способы монтажа и правила подключения электроустановочных изделий, приборов и аппаратов. <i>Расчет осветительной сети по току нагрузки. Расчет осветительной сети по потерям напряжения. Примеры расчета осветительной сети по току нагрузки. Примеры расчета осветительной сети потерям напряжения. Длительно допустимый ток для проводов и кабелей. Выбор проводов и кабелей по току нагрузки, по условиям эксплуатации. Аварийное освещение. Устройство аварийного освещения. Монтаж аварийного освещения. Светильники аварийного освещения. Местное освещение. Устройство местного освещения. Монтаж местного освещения. Светильники местного освещения. Схемы управления освещением. Дистанционное управление освещением. Схемы дистанционного управления освещением. Монтаж дистанционного управления освещением. Автоматическое управление освещением. Схемы автоматического управления освещением. Монтаж автоматического управления освещением. Датчики движения. Датчики освещенности. Установка датчиков движения. Установка датчиков освещенности. Фотореле. Установка фотореле. Освещение электропомещений. Монтаж освещения электропомещений. Освещение галерей и туннелей. Монтаж освещения галерей и туннелей. Устройство счетчиков электрической энергии. Монтаж счетчиков прямого включения. Трансформаторы тока. Монтаж трансформаторов тока. Трансформаторы напряжения. Установка трансформаторов напряжения.</i>		2
Практические занятия		82	

19	Ознакомление с конструкциями электрических источников света		
20	Ознакомление с конструкциями электрических источников света		
21	Монтаж осветительных электроустановок		
22	Монтаж осветительных электроустановок		
23	Зарядка светильников		
24	Зарядка светильников		
25	Схемы включения ламп накаливания		
26	Схемы включения ламп накаливания		
27	Схемы включения люминесцентных ламп		
28	Схемы включения люминесцентных ламп		
29	Автоматический выключатель		
30	Автоматический выключатель		
31	Плавкий предохранитель		
32	Плавкий предохранитель		
33	Плавкие вставки предохранителей		
34	Плавкие вставки предохранителей		
35	Устройство защитного отключения		
36	Устройство защитного отключения		
37	<i>Расчет осветительной сети по току нагрузки</i>		
38	<i>Расчет осветительной сети по току нагрузки</i>		
39	<i>Расчет осветительной сети по потерям напряжения</i>		

40	<i>Расчет осветительной сети по потерям напряжения</i>		
41	<i>Расчет сечения проводов и кабелей</i>		
42	<i>Расчет сечения проводов и кабелей</i>		
43	<i>Монтаж местного освещения</i>		
44	<i>Монтаж местного освещения</i>		
45	<i>Установка датчиков движения</i>		
46	<i>Установка датчиков движения</i>		
47	<i>Установка датчиков освещенности</i>		
48	<i>Установка датчиков освещенности</i>		
49	<i>Установка выключателей</i>		
50	<i>Установка выключателей</i>		
51	<i>Установка дублирующих выключателей</i>		
52	<i>Установка дублирующих выключателей</i>		
53	<i>Установка светорегуляторов</i>		
54	<i>Установка светорегуляторов</i>		
55	<i>Установка розеток</i>		
56	<i>Установка розеток</i>		
57	<i>Монтаж счетчиков прямого включения</i>		
58	<i>Монтаж счетчиков прямого включения</i>		
59	<i>Монтаж трансформаторов тока</i>		
60	<i>Монтаж трансформаторов тока</i>		
61	<i>Установка трансформаторов напряжения</i>		
62	<i>Установка трансформаторов напряжения</i>		
63	<i>Установка трехфазных счетчиков активной энергии</i>		
64	<i>Установка трехфазных счетчиков активной энергии</i>		
65	<i>Установка трехфазных счетчиков реактивной энергии</i>		
66	<i>Установка трехфазных счетчиков реактивной энергии</i>		

67	<i>Схемы дистанционного управления освещением</i>		
68	<i>Схемы дистанционного управления освещением</i>		
69	<i>Схемы автоматического управления освещением</i>		
70	<i>Схемы автоматического управления освещением</i>		
71	<i>Установка фотореле</i>		
72	<i>Установка фотореле</i>		
73	<i>Определение уставокрасцепителей автоматических выключателей</i>		
74	<i>Определение уставокрасцепителей автоматических выключателей</i>		
75	<i>Монтаж светильников с люминесцентными лампами</i>		
76	<i>Монтаж светильников с люминесцентными лампами</i>		
77	<i>Схемы включения светодиодных светильников</i>		
78	<i>Схемы включения светодиодных светильников</i>		
79	<i>Монтаж светодиодных светильников</i>		
80	<i>Монтаж светодиодных светильников</i>		
81	<i>Установка галогенных ламп.</i>		
82	<i>Установка галогенных ламп.</i>		
83	<i>Установка люминесцентных ламп.</i>		
84	<i>Установка люминесцентных ламп.</i>		
85	<i>Установка энергосберегающих ламп.</i>		
86	<i>Установка энергосберегающих ламп.</i>		
87	<i>Схемы включения газоразрядных ламп.</i>		
88	<i>Схемы включения газоразрядных ламп.</i>		
89	<i>Установка газоразрядных ламп.</i>		
90	<i>Установка газоразрядных ламп.</i>		
91	<i>Схемы включения ламп ДРЛ</i>		
92	<i>Схемы включения ламп ДРЛ</i>		
93	<i>Установка ламп ДРЛ</i>		

	94	Установка ламп ДРЛ		
	95	Схемы включения ламп ДРВ		
	96	Схемы включения ламп ДРВ		
	97	Установка ламп ДРВ		
	98	Установка ламп ДРВ		
	99	Сборка ручных светильников		
	100	Сборка ручных светильников		
	3	КР №3 Расчет сечения проводов и кабелей	1	
	1	Самостоятельная работа №1 Установка трехфазных счетчиков активной энергии	1	
	2	Самостоятельная работа №2 Установка трехфазных счетчиков реактивной энергии	1	
Тема 1.4. Оценка качества электромонтажных работ.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Общие сведения о качестве электромонтажных работ. Контроль качества электромонтажных работ.		2
	2.	Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ.		2
	3.	Метрологическая служба и её задачи.		2
	4.	Порядок сдачи-приемки осветительной сети.		2
	5.	Виды приемо-сдаточных документов.		2
	6.	Пути повышения качества электромонтажных работ.		2
Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования			48	
МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования				
Тема 2.1. Нахождение и устранение неисправностей в осветительных сетях	Содержание учебного материала		48	
	1.	Типичные неисправности в электропроводке и способы их устранения.		2
	2.	Методы и технические средства нахождения места повреждения в электропроводке.		2
	3.	Организация демонтажа и ремонта осветительных сетей.		2

4.	Ревизия и ремонт электроустановочных изделий.		2
5.	Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных сетей.		2
Практические занятия		40	
101	<i>Проверка наличия напряжения с помощью УНН</i>		
102	<i>Проверка наличия напряжения с помощью УНН</i>		
103	<i>Проверка наличия напряжения с помощью вольтметра</i>		
104	<i>Проверка наличия напряжения с помощью вольтметра</i>		
105	Проверка электрической цепи на обрыв		
106	Проверка электрической цепи на обрыв		
107	Проверка электрической цепи на короткое замыкание		
108	Проверка электрической цепи на короткое замыкание		
109	Проверка сопротивления изоляции электрической цепи		
110	Проверка сопротивления изоляции электрической цепи		
111	Выявление и оценка неисправности люминесцентных светильников		
112	Выявление и оценка неисправности люминесцентных светильников		
113	Выявление и оценка неисправности светильников с лампами накаливания		
114	Выявление и оценка неисправности светильников с лампами накаливания		
115	Выявление и оценка неисправности светильников с галогенными лампами		
116	Выявление и оценка неисправности светильников с галогенными лампами		

117	Выявление и оценка неисправности светильников со светодиодными лампами		
118	Выявление и оценка неисправности светильников со светодиодными лампами		
119	<i>Выявление и оценка неисправности светильников с газоразрядными лампами</i>		
120	<i>Выявление и оценка неисправности светильников с газоразрядными лампами</i>		
121	Повреждения в электропроводке		
122	Повреждения в электропроводке		
123	Повреждения в скрытой электропроводке		
124	Повреждения в скрытой электропроводке		
125	Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения		
126	Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения		
127	Составление технологической карты неисправностей светильников		
128	Составление технологической карты неисправностей светильников		
129	Ремонт осветительных сетей		
130	Ремонт осветительных сетей		
131	Ремонт электроустановочных изделий.		
132	Ремонт электроустановочных изделий.		
133	Составление технологической карты осветительных сетей		
134	Составление технологической карты осветительных сетей		

	135	Ремонт щитов управления освещением		
	136	Ремонт щитов управления освещением		
	137	Ремонт распределительных щитов		
	138	Ремонт распределительных щитов		
	139	Ремонт распределительных коробок		
	140	Ремонт распределительных коробок		
Учебная практика Виды работ 1. Измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами. 2. Плоскостная разметка. 3. Резка металла ножовкой, ножницами. 4. Правка и гибка металла. 5. Опилка металла. 6. Сверление отверстий в металле. 7. Нарезание резьбы. 8. Подготовка трасс электропроводок. 9. Разметка трасс электропроводок. 10. Крепежные работы. 11. Соединение и оконцевание проводов и кабелей. 12. Монтаж электропроводок проводами и небронированными кабелями различных марок. 13. Прокладка проводов в стальных и пластмассовых трубах. 14. Монтаж тросовой электропроводки. 15. Монтаж скрытой электропроводки. 16. Монтаж открытой электропроводки. 17. Монтаж светильников на: крюках, шпильках, цепочках, перфорированных полосах, кронштейнах. 18. Зарядка и установка светильников с лампами накаливания. 19. Зарядка и установка светильников с люминесцентными лампами.			360 (144+216)	

<p>20. Крепление светильников к настенным и подвесным осветительным шинопроводам, в подвесных потолках, на тросах.</p> <p>21. Присоединение светильников к проводам групповой сети.</p> <p>22. Монтаж электроустановочных изделий и аппаратов.</p> <p>23. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, кнопок, настенных и потолочных светильников, счетчиков, автоматических выключателей, УЗО.</p> <p>24. Проверка надежности выполнения контактных соединений, крепления электроустановочных изделий, конструктивных элементов.</p> <p>25. Прозвонка проводов и кабелей.</p> <p>26. Выявление и устранение неисправностей в осветительных сетях с соблюдением требований ПУЭ.</p> <p>27. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.</p> <p>28. Организация и проведение ремонта осветительных сетей и электрооборудования.</p>		
<p>Производственная практика итоговая по модулю</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям.</p> <p>2. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций.</p> <p>3. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах.</p> <p>4. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах.</p> <p>5. Монтаж осветительных групповых щитков.</p> <p>6. Монтаж распределительных, осветительных и магистральных шинопроводов.</p> <p>7. Монтаж светильников всех видов.</p> <p>8. Монтаж заземления.</p> <p>9. Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.</p> <p>10. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.</p> <p>11. Демонтаж осветительной сети и осветительного оборудования.</p> <p>12. Ремонт осветительных сетей и осветительного электрооборудования.</p>	<p>396 (180+216)</p>	
<p>Всего</p>	<p>1078</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Технологии электромонтажных работ, оснащенный оборудованием:

- рабочие места на 25-30 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по МДК 01.01.

техническими средствами:

- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- многофункциональное устройство;
- программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.
- теле-аудиоаппаратура и учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации) по темам МДК 01.01.).

Лаборатория «Технологии электромонтажных работ», оснащенная:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- технические средства обучения:
- мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран
- лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная» оснащенные в соответствии с п. 6.2.2. Примерной программы по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования (14-е изд. стер.). - М.: Академия, 2017
2. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2015- 272с.
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 352с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Учебник для начального профессионального образования кн.1, кн.2: М.: ОИЦ «Академия» 2017 – 312с.
5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок - М.: РадиоСофт, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.elektroshema.ru> (дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4 (дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/> (дата обращения: 20.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electrolibrary.info/electrik.htm> (дата обращения: 20.11.2018).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.ess-ltd.ru/maintenance-repair/16/983/> (дата обращения: 20.11.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий Учебник В 2-х частях Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий -М.: Академия 2015
2. Кисаримов Р. А. Монтаж электрооборудования Справочник -М.: РадиоСофт, 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда; Демонстрация умений чтения электрических принципиальных и монтажных схем; Демонстрация умений выполнять монтаж открытых и скрытых электропроводок в соответствии с технологией электромонтажных работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда; Демонстрация умений выполнять монтаж светильников всех видов, различных электроустановочных изделий и аппаратов в соответствии с требованиями технической документации; Демонстрация умений выполнять операции по заземлению и занулению осветительных приборов.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса оценка результатов
ПК1.3. Контролировать качество выполненных работ.	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения контроля качества монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ:

	<p>охраны труда;</p> <p>Демонстрация умений выполнять работы по контролю качества и надёжности монтажа осветительной сети;</p> <p>Демонстрация умений выполнять приемо-сдаточные испытания осветительной сети перед сдачей в эксплуатацию.</p>	<p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.</p>	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных и ремонтных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>Демонстрация умений выполнять работы по определению причин неисправностей осветительных сетей;</p> <p>Демонстрация умений выполнять демонтаж и несложный ремонт осветительных сетей и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТнЖТ", Волкович В.М., образование - высшее.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

- В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: *выполнения подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для установки электрооборудования;*
- *выполнения приемки монтируемого электрооборудования от заказчика;*
- *изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования;*
- *выполнения прокладки стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках, перфорированных монтажных профилях и стальных коробах по полу, стенам, фермам и колоннам, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;*
- *выполнения монтажа электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;*
- *установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;*
- *приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;*
- *выполнения демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;*
- *выполнения текущего технического обслуживания домовых силовых и слаботочных систем;*

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей программы, результаты освоения; структуру и содержание, условия реализации; контроль и оценку результатов освоения дисциплины. Деление на разделы соответствуют знаниям и умениям.

В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании профессионального модуля. Программа содержит вариативной части 634 часа их них: (202 часа - МДК.01.01, 216 часов учебной практики, 216 часов производственной практики) с учетом требований работодателя.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

В программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям предъявляемым к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует ведущим требованиям программы учебной дисциплины и ее уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

Заключение: Рабочая программа ПМ.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Рецензент:

Председатель ПК «Вега»

Квалификация по диплому:

Инженер по специальности электротехнические системы и сети

Малимонов А.Ю.

М.П. «31» августа 2022г

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТиЖТ", Волкович В.М., образование - высшее.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

- В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: *выполнения подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для установки электрооборудования;*
 - *выполнения приемки монтируемого электрооборудования от заказчика;*
 - *изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования;*
 - *выполнения прокладки стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках, перфорированных монтажных профилях и стальных коробах по полу, стенам, фермам и колоннам, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;*
 - *выполнения монтажа электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;*
 - *установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;*
 - *приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;*
 - *выполнения демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;*
- выполнения текущего технического обслуживания домовых силовых и слаботочных систем;*

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей программы, результаты освоения; структуру и содержание, условия реализации; контроль и оценку результатов освоения дисциплины. Деление на разделы соответствует знаниям и умениям.

В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании профессионального модуля. Программа содержит вариативной части 634 часа их них: (202 часа - МДК.01.01, 216 часов учебной практики, 216 часов производственной практики) с учетом требований работодателя.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

В программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям предъявляемым к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует ведущим требованиям программы учебной дисциплины и ее уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

Заключение: Рабочая программа ПМ.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Рецензент: Начальник электролаборатории ПК «Вега»

_____ Войкин Ю.П.

Квалификация по диплому:

Горный инженер –электромеханик

М.П. «31» августа 2022г

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201338

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 19.09.2023 по 18.09.2024