

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2023 11:26:31
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19806 электромонтажник по освещению и
осветительным сетям**

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии специальности 08.02.09
Протокол от «05» июня 2023 г. № 10
Председатель Тиунов С.В.

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»

от 30 июня 2023 г. № 663

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от 30 июня 2023 г. №8

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 44 от 23.01.2018 г., зарегистрированного в Минюст России от 09.02.2018 г. № 49991, Федерального Закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», укрупненная группа 08.00.00 Техника и технология строительства.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:

Тиунов Сергей Васильевич, преподаватель электротехнических дисциплин ГБПОУ КК «КМТ»

Отмахов Георгий Сергеевич, преподаватель электротехнических дисциплин ГБПОУ КК «КМТ»

Лист изменений и дополнений
к «Основной образовательной программе по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий
государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
Краснодарского края
«Краснодарский монтажный техникум»

Утвержден приказом директора № 660 от 30.06.2022 г., одобрен решением педагогического совета: протокол от 29.06.2022 г. № 5.

В целях соблюдения требований федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (статья 11), в связи с приказом № 796 от 01 сентября 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в министерстве юстиции РФ от 11 октября 2022 №70461) внести в основную образовательную программу по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в том числе в приложения к ней следующие изменения:

В Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы, пункт 4.1. Общие компетенции, заменить формулировки компетенций:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, укрупненная группа специальностей 08.00.00 Техника и технология строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД). Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетями соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)

ПК 5.2 Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты

ПК 5.3 Контролировать качество выполненных работ

ПК 5.4 Производить ремонт осветительных сетей и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников промышленного и гражданского строительства.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися с видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии 19806 электромонтажник по освещению и осветительным сетям**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

	необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)
ПК 5.2	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты
ПК 5.3	Контролировать качество выполненных работ
ПК 5.4	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 открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах; - выполнения скрытых электропроводок 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; - участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования; - демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов; - применять стандарты антикоррупционного поведения.
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 установочных, 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; - находить неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; - выполнять демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; - пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; - изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров и установка деталей крепления электрооборудования; - ремонтировать простые детали и узлы электроаппаратов и электрических машин; - подготовка кабельной продукции к монтажу электрооборудования; - приемка монтируемого электрооборудования от заказчика; - соединять детали и узлы в соответствии с простыми электромонтажными схемами; - выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей; - прокладывать и сращивать электропровода и кабели; устанавливать соединительные муфты, коробки; - подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования; - правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование(WSR); - внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий(WSR).
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - типы электропроводок и технологию их выполнения; - типы и виды схем управления электрическим освещением; - организацию освещения жилых, административных и общественных 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; - <i>основные приборы для измерения параметров электрической сети;</i> - <i>порядок сдачи-приемки осветительной сети;</i> - <i>типичные неисправности осветительной сети и оборудования;</i> - <i>методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;</i> - <i>правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;</i> - правила техники безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 338

Из них на освоение МДК: 108

на практики, в том числе учебную: 108

и производственную: 108

самостоятельная работа: 2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования		
Тема 1 Основы светотехники	<p>Содержание</p> <p>Основные понятия электротехники. Электрическое поле, электрическое напряжение. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Основные электротехнические величины и их единицы измерения. Основные формулы, используемые при расчётах.</p> <p>Световые величины и их единицы. Основные светотехнические величины. Спектр излучения. Спектр электромагнитного излучения. Цветовая температура. Цветность света.</p> <p>Естественное и искусственное освещение. Системы и виды освещения. Основания для проектирования аварийного и эвакуационного освещения. Нормированная освещенность. Нормативные документы регулирующие выбор системы и вида освещения.</p> <p>Буквенные и графические обозначения. Использование в чертежах. Требования ГОСТ и СНиП по выполнению чертежей. Основные виды чертежей и правила их выполнения.</p>	8
Тема 2 Устройство и основное оборудование осветительной электроустановки	<p>Содержание</p> <p>Лампы накаливания. Назначение, принцип действия, устройство, основные характеристики. Достоинства и недостатки.</p> <p>Газоразрядные лампы низкого давления. Назначение, принцип действия, устройство, основные характеристики. Пускорегулирующие аппараты. Основные схемы включения люминесцентных ламп в сеть. Стартер. Достоинства и недостатки.</p> <p>Газоразрядные лампы высокого давления. Назначение, принцип действия, устройство, основные характеристики. Основные схемы включения. Достоинства и недостатки.</p> <p>Современные источники света. Галогенные лампы накаливания. Достоинства и недостатки. Светодиодные лампы. Дюралайт. Схемы включения в электрическую цепь.</p> <p>Электроустановочные изделия. Назначение, классификация, устройство, технические</p>	20

	<p>характеристики. Мировые производители электроустановочных изделий. Основные части электроустановочных изделий и их назначение.</p> <p><i>Типы и виды схем управления электрическим освещением. Ручное управление освещением. Полуавтоматические схемы управления освещением. Автоматические схемы управления освещением.</i></p> <p>Световые приборы. Назначение, устройство, классификация, область применения. Осветительная арматура: назначение, конструкции. Кривые силы света. Основные характеристики световых приборов и комплексов.</p> <p>Светильники. Назначение светильников, классификация, устройство, технические характеристики. Типы и виды светильников. Отличия светильников для разных источников света. Светильники для административных зданий. Светильники для производственных зданий. Светильники для гражданских зданий.</p> <p>Прожекторы. Назначение прожекторов, классификация, устройство, технические характеристики. Схемы включения прожекторов. Мачты освещения. Назначение мачт освещения, классификация, устройство, технические характеристики, конструкции.</p> <p>Осветительные шинопроводы. Назначение осветительных шинопроводов, классификация, устройство, технические характеристики. Основные этапы монтажа осветительных шинопроводов. Особенности конструкции шинопроводов.</p>	
	Практические занятия	14
	1 Изучение принципиальных схем осветительной установки жилого здания	
	2 Изучение принципиальных схем осветительной установки промышленного предприятия	
	3 Изучение устройства и принципа работы люминесцентных ламп	
	4 Изучение схемы зажигания газоразрядной лампы высокого давления	
	5 Расшифровка обозначений светильников	
	6 Изучение устройства и схем включения однофазного счетчика в электрическую сеть	
	7 Изучение устройства и схем включения трехфазного счетчика в электрическую сеть	
Тема 3 Устройство и монтаж электропроводок	Содержание <p>Электропроводки. Классификация электропроводок. Открытые электропроводки. Скрытые электропроводки. Электропроводки в трубах. Электропроводки на лотках и в коробах.</p> <p>Схемы осветительных сетей. Принципиальные схемы осветительных сетей однолинейные и многолинейные. Основные функциональные части осветительных сетей. Однолинейная схема осветительной сети. Многолинейная схема осветительной сети.</p> <p>Монтаж открытых электропроводок. Основные этапы монтажа открытых электропроводок.</p>	16

	<p>Правила техники безопасности при проведении электромонтажа открытых электропроводок. Материалы, инструменты и приспособления для монтажа открытых электропроводок.</p> <p>Монтаж скрытых электропроводок. Основные этапы монтажа скрытых электропроводок. Правила техники безопасности при проведении электромонтажа скрытых электропроводок. Материалы, инструменты и приспособления для монтажа скрытых электропроводок.</p> <p>Монтаж электропроводок в трубах. Основные этапы монтажа электропроводок в трубах. Правила техники безопасности при проведении электромонтажа электропроводок в трубах. Материалы, инструменты и приспособления для монтажа электропроводок в трубах.</p> <p>Монтаж электропроводок на лотках и в коробах. Основные этапы монтажа электропроводок на лотках и в коробах. Правила техники безопасности при проведении электромонтажа электропроводок на лотках и в коробах. Материалы, инструменты и приспособления для монтажа электропроводок на лотках и в коробах.</p> <p>Монтаж шинопроводов напряжением до 1кВ. Основные этапы монтажа шинопроводов. Правила техники безопасности при проведении электромонтажа шинопроводов. Материалы, инструменты и приспособления для монтажа шинопроводов.</p> <p><i>Порядок сдачи-приемки осветительной сети.</i> Нормативные документы регулирующие правила выполнения монтажа осветительной сети. Акты сдачи-приемки осветительной сети.</p>																							
	<p>Практические занятия</p> <table border="1" data-bbox="472 874 1852 1302"> <tr><td>1</td><td>Определение сечения проводов осветительной сети и проверка выбранного сечения</td></tr> <tr><td>2</td><td>Технологическая последовательность подготовки трасс электропроводок</td></tr> <tr><td>3</td><td>Технологическая последовательность монтажа открытых беструбных электропроводок</td></tr> <tr><td>4</td><td>Технологическая последовательность монтажа электропроводки на лотках и в коробах</td></tr> <tr><td>5</td><td>Технологическая последовательность монтажа электропроводки в трубах</td></tr> <tr><td>6</td><td>Технологическая последовательность монтажа осветительных шинопроводов</td></tr> <tr><td>7</td><td>Технологическая последовательность монтажа светильников</td></tr> <tr><td>8</td><td>Изучение схемы коридорного освещения</td></tr> <tr><td>9</td><td>Использование электромонтажного инструмента</td></tr> <tr><td>10</td><td>Электрические кабели, провода и шнуры</td></tr> <tr><td>11</td><td>Конструкция и классификация светильников</td></tr> </table>	1	Определение сечения проводов осветительной сети и проверка выбранного сечения	2	Технологическая последовательность подготовки трасс электропроводок	3	Технологическая последовательность монтажа открытых беструбных электропроводок	4	Технологическая последовательность монтажа электропроводки на лотках и в коробах	5	Технологическая последовательность монтажа электропроводки в трубах	6	Технологическая последовательность монтажа осветительных шинопроводов	7	Технологическая последовательность монтажа светильников	8	Изучение схемы коридорного освещения	9	Использование электромонтажного инструмента	10	Электрические кабели, провода и шнуры	11	Конструкция и классификация светильников	22
1	Определение сечения проводов осветительной сети и проверка выбранного сечения																							
2	Технологическая последовательность подготовки трасс электропроводок																							
3	Технологическая последовательность монтажа открытых беструбных электропроводок																							
4	Технологическая последовательность монтажа электропроводки на лотках и в коробах																							
5	Технологическая последовательность монтажа электропроводки в трубах																							
6	Технологическая последовательность монтажа осветительных шинопроводов																							
7	Технологическая последовательность монтажа светильников																							
8	Изучение схемы коридорного освещения																							
9	Использование электромонтажного инструмента																							
10	Электрические кабели, провода и шнуры																							
11	Конструкция и классификация светильников																							
<p>Тема 4 Расчет и выбор осветительной сети</p>	<p>Содержание</p> <p>Системы автоматизации. Приборы автоматического регулирования промышленных зданий (OWEN). Основные понятия систем автоматики. Устройство и подключение программируемых реле (ПР) и программируемых логических контроллеров (ПЛК). Языки программирования ПР и</p>	4																						

	ПЛК. Системы автоматизации. Приборы автоматического регулирования общественных и жилых зданий (DALI; KNX и пр). Протоколы работы ПР и ПЛК. Основные принципы составления программ для автоматического регулирования общественных и жилых зданий.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	22
1	Расчет и выбор предохранителей и УЗО	
2	Расчет и выбор автоматов	
3	Выбор марки и сечения проводов и кабелей	
4	<i>Измерение параметров электрических цепей</i>	
5	Выбор нормируемой освещенности	
6	Выбор источников света	
7	Выбор светильников	
8	Методы расчета освещения	
9	<i>Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки</i>	
10	<i>Типичные неисправности осветительной сети и оборудования</i>	
11	Выполнение заземления и зануления осветительных приборов	
Дифференцированный зачет		2
Самостоятельная работа обучающихся		2
Расчет освещения методом коэффициента использования. Выбор источника света, нормируемой освещенности исходя из технологического процесса, расчет освещения и выбор светильников и мощности ламп.		
Учебная практика		108
Техника безопасности (ТБ), инструктаж, изучение общих требований		
Выполнение открытых электропроводок		
Выполнение скрытых электропроводок		
Выполнение временных осветительных проводок		
Монтаж осветительных электропроводок и оборудования по стандартам (WCR)		
Составление схем сети		
Подсоединение и крепление светильников		
Монтаж электроустановочных изделий		
Измерение параметров электрических цепей		
Типы электропроводок		
Способы крепления электроприборов и аппаратов		
Выполнение заземления		

Использование приборов, инструмента Выбор распределительных устройств Датчики движения, освещения, реле времени Программируемые контроллеры Нахождение неисправностей Проверка работы	
Производственная практика	108
Виды работ: Вводный инструктаж на рабочем месте Пробивные работы Прокладка проводов Прокладка стальных труб Прокладка электропроводок в стальных трубах Затягивание проводов в каналы Монтаж соединительных и ответвительных коробок Установка светильников Установка светильника на опоре Монтаж электроустановочных изделий Монтаж выключателей и штепсельных розеток скрытой электропроводки Демонтаж осветительной арматуры Нахождение и устранение неисправностей в схемах освещения Ремонт открытых электропроводок Составление отчета по практике	
Промежуточная аттестация	6
Консультации	6
Всего:	338

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Монтажа освещения и осветительных сетей».

Оборудование лаборатории «Монтажа освещения и осветительных сетей»:

1. Компьютеры с выходом в Интернет, мультимедийная техника, программное обеспечение.

2. Комплект учебно-методической документации.

Оборудование электромонтажной мастерской:

Понижающий трансформатор 220/36 В, щиток с автоматическими выключателями, монтажные столы, щит управления поисков неисправностей, щит управления освещением с двух мест, щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера ОВЕН), щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера ONI), щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера SIMENS, ОВЕН и др.) ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповёрт, лазерный уровень). Комплекты ручных инструментов электромонтажника, наглядные пособия – образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: информационно-коммуникационная техника с комплектующими и программным обеспечением, носители информации.

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) ПП05 предполагает наличие у организации или предприятия оборудования и материально технической базы:

- Производственных площадей;
- Спецтехники.

Отделы, куда направляются обучающиеся укомплектованы соответствующими документами, оборудованием, материалами и инструментами.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1 Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника, М.: Академия. 2018

2 Кнорринг Г.М.: Справочная книга для проектирования электрического освещения. – Л.: Энергия, 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<https://www.elec.ru/library/direction/pteep/>

<https://elektro-montagnik.ru/?address=lectures&page=content>

<http://www.ess-ltd.ru/maintenance-repair/15/976/>

https://studopedia.ru/6_160336_osnovi-proektirovaniya-elektricheskikh-setey.html

<https://studfiles.net/preview/5863344/page:11/>

https://revolution.allbest.ru/physics/00519772_0.html

<http://electricalschool.info/books/855-pravila-tekhnikeskoyj-jekspluatacii.html>

И 1.13-07 Инструкция по оформлению прямо-сдаточной документации по электромонтажным работам

<http://base1.gostedu.ru/57/57874/246>

3.2.3. Дополнительные источники

- 1 Атабеков В.Б. Монтаж осветительных электроустановок / В.Б. Атабеков, М.С. Живов – М.: Высшая школа. 2018
- 2 Попов В.С. Общая электротехника с основами электроники / В.С. Попов, С.А. Николаев – М.: Энергия, 2019
- 3 Ктиторов А.Ф. Практическое руководство по монтажу электрических сетей. М.: Высшая школа. 2013
- 4 Пястолов А.А. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования / А.А. Пястолов, А.А. Мешков, А.Л. Вахрамеев – М.: Колос, 1981
- 5 Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Часть 1 Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. М.: Издательский центр «Академия», 2015
- 6 Учебно-методические и дидактические материалы к программе повышения квалификации для преподавателей (мастеров производственного обучения) по специальности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» с учетом стандарта компетенций WorldSkills International «Электромонтаж», 2016г

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов	<ul style="list-style-type: none"> - организация и выполнение работы по монтажу электропроводок всех видов; - осуществление коммутации в электроустановках по принципиальным схемам; - чтение и выполнение рабочих чертежей электроустановок; - производство электрических измерений на различных этапах эксплуатации электроустановок; - <i>выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей;</i> - <i>прокладывать и сращивать электропровода и кабели;</i> 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирование - зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; <ul style="list-style-type: none"> - зачёты и экзамены по МДК.
Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты	<ul style="list-style-type: none"> - производство работ по установке светильников и электроустановочной аппаратуры; - проведение мероприятий по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; - <i>соединять детали и узлы в соответствии с простыми электромонтажными схемами;</i> - <i>устанавливать соединительные</i> 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирование - зачёты и экзамены по МДК.

	<i>муфты, коробки;</i>	
Контролировать качество выполненных работ	<ul style="list-style-type: none"> - оформление документации для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; - контролирование качества проведения ремонтных работ 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирование; - зачёты и экзамены по МДК; - комплексный экзамен
Производить ремонт осветительных сетей и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - проведение профилактических осмотров электрооборудования; - выявление и устранение неисправности электроустановок; - выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; <i>- находить неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;</i> <i>- выполнять демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;</i> <i>- ремонтировать простые детали и узлы электроаппаратов и электрических машин</i> 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирование; - зачёты и экзамены по МДК; - комплексный экзамен
ЛР13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности. 	<p>Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий</p>
ЛР14 Способный ставить перед собой цели под для решения	<ul style="list-style-type: none"> – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; 	<p>Экспертная оценка результатов коммуникативной</p>

<p>возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; 	<p>деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий</p>
<p>ЛР15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p>	<ul style="list-style-type: none"> – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; 	<p>Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий</p>
<p>ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; 	<p>Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий</p>
<p>ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры 	<p>Экспертная оценка результатов коммуникативной</p>

<p>варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p>здоровья обучающихся; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p>	<p>деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------