

Министерство образования и науки Мурманской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Мурманской области  
**«Оленегорский горнопромышленный колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ И.Р.Машнина

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Профессионального модуля

ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и  
слаботочных систем зданий и сооружений, системы  
освещения и осветительных сетей объектов жилищно-  
коммунального хозяйства

по специальности/профессии

08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию  
инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности/ профессии Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства ,с учётом

Примерной основной образовательной программой Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**РАЗРАБОТЧИК (-И):**

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» \_\_\_\_\_ Малышева В.Н.

**РАССМОТРЕНА**

На заседании цикловой методической комиссии  
общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол №1 от 23.09.2022г.

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебный год с изменениями (лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)

**РАССМОТРЕНА**

На заседании цикловой методической комиссии  
общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности **«Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 2.2.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 2.3.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

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

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</li> <li>– диагностики состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– поддержания рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– <b>выполнения ремонта</b> и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li> <li>– <b>выполнения ремонта</b> и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда;</b></li> <li>– визуально и инструментально определять исправность <b>измерительных приборов и электромонтажных инструментов;</b></li> <li>– проверять функциональность инструмента;</li> <li>– подбирать <b>материалы и электромонтажные инструменты</b> в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</li> <li>– визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</li> <li>– безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</li> <li>– понимать сменное задание на осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</li> <li>– выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</li> <li>– проводить плановый осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</li> <li>– выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– определять признаки и причины неисправности;</li> <li>– <b>определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;</b></li> <li>– визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов;</li> <li>– <b>измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения;</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов;</li> <li>– вести учет выявленных неисправностей;</li> <li>– выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</li> <li>– оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводок;</li> <li>– использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений;</li> <li>– пользоваться средствами связи</li> </ul>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах;</b></li> <li>– возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</li> <li>– виды, назначение, <b>правила применения электромонтажного инструмента;</b></li> <li>– признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</li> <li>– способы проверки функциональности инструмента;</li> <li>– требования к качеству материалов, используемых при <b>электромонтажных работах;</b></li> <li>– назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</li> <li>– правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>– форму, структуру технического задания;</li> <li>– технологию и технику обслуживания электрических сетей;</li> <li>– виды, назначение, устройство и принцип работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей;</li> <li>– виды, назначены и правила применения электромонтажного инструмента;</li> <li>– приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;</li> <li>– правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем</li> </ul>

	<p>объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;</li> <li>– основные этапы профилактических работ;</li> <li>– способов и средств выполнения профилактических работ</li> <li>– видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</li> <li>– нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу приборов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– технические документы на испытание и готовность к работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– методы и средства испытаний силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок</li> </ul>
--	--

Рабочая программа предназначена для реализации профессионального модуля на очной форме обучения

Рабочая программа воспитания реализуется интегрировано через содержание профессионального модуля, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

Практическая подготовка обучающихся реализуется в виде учебной и производственной практик.

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 824часов;

максимальной учебной нагрузки обучающегося –788часов

на освоение МДК – 140часов

самостоятельной работы обучающегося – 8часов;

консультации 10часов

учебной практики - 288часов;

производственной практики – 360часов;

экзамены- 18часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 2.1 - ПК 2.3 ОК 1 – ОК 11	ПМ. 02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	824	140	58	-	8	-	288	360
	МДК. 02.01 Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием / нарядом	102	84	34	-	6	-	-	-



	МДК. 02.02 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений	68	56	24	-	2	-	-	-
	Учебная практика	288						288	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	366							360
	Всего:	824	140	58	-	8		288	360

### 3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 02 Проверка и наладка электрооборудования

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
<b>Раздел 1. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом.</b>		<b>252</b>
<b>МДК.02.01.</b>		<b>96</b>
<b>Тема 1. Техническая эксплуатация и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</b>		<b>34</b>
<b>4 семестр</b>		
Тема 1.1 Организация эксплуатации и обслуживания силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>Содержание</b>	
	Общие вопросы эксплуатации и обслуживания силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Показатели технического уровня эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства Нормативная база технической эксплуатации силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	<b>В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие №1</b> «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем»	4
	<b>Практическое занятие №2</b> «Заполнение бланка заявки»	2
	<b>Самостоятельная работа</b> «Эксплуатационная техническая документация жилищно-коммунального хозяйства»	4

Тема 1.2 Технология и техника обслуживания домовых электрических силовых сетей и сетей системы освещения	<b>Содержание</b>	
	Энергосбережение на объектах жилищно-коммунального хозяйства	2
	Правила рациональной эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Охрана труда и техника безопасности при проведении электромонтажных работ	2
	Материалы и электромонтажные инструменты, используемые при электромонтажных работах	2
	Электроизмерительный инструмент	1
	Контрольная работа №1	1
	<b>Практическое занятие №3</b> «Определение исправности средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажного инструмента»	2
	<b>Практическое занятие №4</b> «Сравнительные характеристики проводниковых материалов высокой проводимости и высокого сопротивления » и «Определение характеристик простых полупроводников и полупроводниковых соединений»	2
	<b>Теории:</b>	<b>16</b>
	<b>Практических занятий:</b>	<b>10</b>
	<b>Самостоятельных работ:</b>	<b>4</b>
<b>5 семестр</b>		
	<b>Практическое занятие №5</b> «Определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов»	2
	<b>Практическое занятие №6</b> «Определить признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния электросиловых и осветительных систем объектов жилищно - коммунального хозяйства»	2
<b>Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</b>		
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>Содержание</b>	
	Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений.	2
	Системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Электрические счетчики: конструкции, области применения, схемы подключения	2

	<b>Практическое занятие №7</b> «Монтаж электроустановочных изделий и осветительных приборов» и «Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков» (составить инструкционные и технологические карты)	2
	<b>Практическое занятие №8</b> «Монтаж аппаратов защиты» и «Монтаж светодиодных ламп»	2
	Виды монтажа электрической проводки	2
	Монтаж электропроводки скрытым способом	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Контрольная работа №2	2
	<b>Теории:</b>	<b>14</b>
	<b>Практических занятий:</b>	<b>8</b>
	<b>Самостоятельных работ:</b>	<b>2</b>
<b>6 семестр</b>		
Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>Содержание</b>	
	Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений	2
	Системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Виды монтажа электропроводок.	2
	<b>Практическое занятие №10</b> «Визуально определить внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов»	2
	<b>Практическое занятие №11</b> «Расчет периодичности капитальных ремонтов»	2
	<b>Практическое занятие №12</b> «Проведение ремонта выключателей»	2
	<b>Практическое занятие №13</b> «Проведение ремонта люминесцентной лампы»	2
	<b>Практическое занятие №14</b> «Проведение ремонта аппаратов защиты»	2
Тема 2.3. Испытания отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>Содержание</b>	
	Технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	Методы и средства испытаний	2
	Требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок	2
	Светильники, устройство и классификация.	2

	Основные показатели качества электромонтажных работ. Методы определения значений показателей качества. Оценка качества продукции	2
	<b>Практическое занятие №15 «Испытание электропроводки»</b>	2
	<b>Практическое занятие №16 «Испытание люминесцентных ламп после ремонта»</b>	2
	<b>Практическое занятие №17 «Испытание электротехнического оборудования»</b>	2
	<b>Контрольная работа №3</b>	2
	<b>Теории:</b>	<b>20</b>
	<b>Практических занятий:</b>	<b>16</b>
	<b>Самостоятельных работ:</b>	<b>-</b>
<i>Итоговая аттестация</i>	Экзамен	<b>6</b>
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской.</li> <li>2. Основные слесарные операции при выполнении электромонтажных работ</li> <li>3. Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений</li> <li>4. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами.</li> <li>5. Подготавливать места установки монтажа электроустановочных изделий;</li> <li>6. Подготавливать места установки монтажа систем системы освещения;</li> <li>7. Подготавливать места установки монтажа вводно-распределительного устройства.</li> <li>8. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам.</li> <li>9. Соединение жил проводов и кабелей пайкой, сваркой</li> <li>10. Соединение жил проводов и кабелей опрессовкой и болтовым способом</li> <li>11. Разметочные работы (разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводок).</li> <li>12. Пробивные работы (выполнение гнезд и отверстий, выполнение канавок под трассу электропроводки).</li> <li>13. Монтаж и ремонт основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.</li> <li>14. Монтаж светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.</li> <li>15. Монтаж светодиодных светильников.</li> <li>16. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры системы освещения</li> <li>17. Монтаж открытой и скрытой электропроводки</li> <li>18. Выполнение замеров сопротивления изоляции осветительной электроустановки при помощи мегаомметра.</li> <li>19. Ремонт патронов светильников с лампами накаливания, пускорегулирующей аппаратуры в светильниках люминесцентных ламп.</li> <li>20. Монтаж и ремонт кабельных и воздушных линий.</li> <li>21. Разделка кабеля в учебной мастерской.</li> </ol>		<b>288</b>

22. Оконцевание жил кабеля алюминиевыми наконечниками. 23. Соединение алюминиевых жил кабеля опрессованием. 24. Монтаж учебной соединительной муфты кабеля напряжение до 10 кВ. 25. Установка изоляторов на арматуру опоры. 26. Выполнение крепления проводов на изоляторы. 27. Проверка изоляции кабелей до 1 кВ при помощи мегаомметра.		
<b>Раздел 2. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов слабوتочных систем зданий и сооружений</b>		<b>210</b>
<b>МДК.02.02.Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений</b>		<b>66</b>
<b>5 семестр</b>		
<b>Тема 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений</b>		<b>22</b>
Тема 1.1. Организация эксплуатации и обслуживания слаботочных систем зданий и сооружений	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1.Общие вопросы эксплуатации и обслуживания слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйств	
	2.Показатели технического уровня эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	3.Нормативная база технической эксплуатации слаботочных систем зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	4.Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание	
	5.Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	<b>тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	1.Практическое занятие «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем»	2
Тема 1.2. Технология и техника обслуживания домовых слаботочных систем	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1.Правила рациональной эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2.Охрана труда и техника безопасности при проведении работ по монтажу слаботочных систем	
	3.Инструмент при проведении работ по монтажу слаботочных систем	
	4.Измерительный инструмент	
	<b>тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	1.Практическое занятие «Определять внешний вид кабелей, проводки, охранно-пожарной сигнализации, системы видеонаблюдения, домофонных систем»	2
	2.Практическое занятие «Контроль напряжения слаботочных систем»	2
	3.Практическое занятие «Контроль качества контактов слаботочных систем»	2

	4.Практическое занятие «Контроль состояния датчиков слаботочных систем»	2
	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>
<b>6 семестр</b>		
<b>Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений</b>		<b>34</b>
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1.Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	<b>В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	1. Практическое занятие «Расчет необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2
	2.Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов охранно-пожарных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2
	3.Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов систем видеонаблюдения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2
Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1.Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	
	<b>В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	1.Практическое занятие «Проведение ремонта узлов пожарно-охранной сигнализации»	4
	2.Практическое занятие «Проведение ремонта узлов систем видеонаблюдения»	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы**

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

Кабинеты:

технического черчения;

- электротехники;

- технического обслуживания и ремонта электрооборудования;

- технической механики;

- материаловедения;

- охраны труда;

- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

–электротехники и электроники;

–информационных технологий;

–контрольно-измерительных приборов;

–технического обслуживания электрооборудования.

Мастерские:

- слесарно-механическая;

- электромонтажная.

Оборудование для проведения практических работ

–доска классная;

–наглядные пособия;

–комплект учебно-методической документации.

–посадочные места по количеству обучающихся;

–рабочее место преподавателя;

–лабораторный комплекс по технологии проверки электрооборудования;

–комплект учебно-наглядных пособий по модулю;

–электроизмерительные приборы всех типов;

–лабораторное оборудование: натуральные образцы электрических машин всех типов, однофазных трансформаторов, электромагнитных реле, электросчетчиков, полупроводниковых приборов, электрических аппаратов; провода и кабели.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

–комплект типового лабораторного оборудования по модулю;

–компьютеры;



- электронное издание «Практикум электромонтёра»;
- программно – лабораторный комплекс по модулю.

Технические средства обучения:

- компьютеры,
- мультимедиа-система для показа презентаций;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Основные печатные издания:**

**Основные печатные издания:**

1. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное для СПО / В.М. Нестеренко. - М.: Academia, 2018. - 352 с.
2. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М.: Форум, 2019. - 224 с.
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ТРАНСФОРМАТОРЫ 6-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО Игнатович В.М., Ройз Ш.С. Научная школа: Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск) Год: 2017

**Электронные образовательные ресурсы:**

1. NanoCAD Электро - программный продукт, предназначенный для автоматизированного выполнения проектов в частях силового электрооборудования (ЭМ) и внутренней электросистемы освещения (ЭО) промышленных и гражданских объектов строительства
2. AutoCADElectrical для проектирования электрических систем управления.

### **Информационно-методический уголок:**

- график проведения промежуточного и контрольного тестирования;
- график отработок пропущенных занятий;
- виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся;
- перечень тем для самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся;
- график консультаций;
- инструкция по технике безопасности;
- инструкция по пожарной безопасности;
- список обязательной и дополнительной литературы и др.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполняет диагностику состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>поддерживает в рабочем состоянии силовые и слаботочные системы зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p><b>выполняет ремонт</b> и монтаж отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p><b>выполняет ремонт</b> и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

(освоенные общие компетенции)		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам..	Владеет профессиональной информацией. Ставит цели и определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно использует информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Умеет составить план действия; определить необходимые ресурсы; реализовать составленный план и оценить результат и последствия своих действий	Наблюдение за деятельностью обучающегося, принятие решения по оценке
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость.	Практическая работа в условиях производства Методы контроля: практический, визуальный, самоконтроль
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Владеет профессиональной информацией. Ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития. Правильно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	Практическая работа в условиях производства Методы контроля: устный, практический, визуальный, самоконтроль
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса. Устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения.	Практическая работа в условиях производства; Самостоятельная работа. Методы контроля: устный, практический, визуальный, самоконтроль
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Практическая работа в условиях производства; Самостоятельная работа. Методы контроля: устный, практический, визуальный, самоконтроль
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса. Устанавливает позитивный стиль общения на основе общечеловеческой	Практическая работа в условиях производства; Самостоятельная работа; практическая работа в малых группах. Наблюдение за деятельностью

общечеловеческих ценностей.	ценности и гражданско-патриотической позиции	обучающегося
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Практическая работа в условиях производства; Самостоятельная работа; практическая работа в малых группах. Наблюдение за деятельностью обучающегося
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеет рациональными приемами двигательных функций в профессиональной деятельности; умеет пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Наблюдение за деятельностью обучающегося, принятие решения по оценке
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использовать современное программное обеспечение	Практическая работа в условиях производства; Самостоятельная работа; Наблюдение за деятельностью обучающегося
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Наблюдение за деятельностью обучающегося,
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умеет определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	принятие решения по оценке

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

### 6.1. Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу ПМ внесены следующие дополнения/изменения:

---

---

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе ПМ обсуждены на заседании МК

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).

### 6.2. Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу ПМ внесены следующие дополнения/ изменения:

---

---

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе ПМ обсуждены на заседании МК

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).