

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАНДАЛАКШСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ МО «КИК»)

Утверждаю
Директор ГАПОУ МО «КИК»
_____ Е.Е. Чалая
«31» августа 2020 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 профессии среднего профессионального образования
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем
жилищно – коммунального хозяйства**

2020 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 разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства.

Организация-разработчик: ГАПОУ МО «Кандалакшский индустриальный колледж».

Согласовано:

Генеральный директор ООО «КОД»
_____/Бондаренко С.В./

М.П.



ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
преподавателей специальных дисциплин и
мастеров производственного обучения
технического профиля.

Протокол № 10 от «23» июня 2020 г.

Председатель _____/Я.С.Харченко /

Составлена в соответствии с Федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего профессионального
образования по профессии 08.01.26,
утвержденным приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации
от 09.12.2016 г., № 1578.

Заместитель директора
по УПР _____/Ю.В.Саломехин/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства** укрупненной группы профессий и специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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 профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, 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.

Содержание профессионального модуля состоит из набора разделов, каждый из которых соответствует конкретной профессиональной компетенции или нескольким компетенциями направлен на развитие набора 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.

1.3 Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
Раздел 1. Техническое обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом.			
ПК 2.1	Техническое обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/ нарядом; ремонт и монтаж отдельных узлов силовых сетей зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию; читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем; проводить плановый осмотр электросиловых и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию; выполнять техническое обслуживание электротехнического оборудования и электропроводок; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-	Требований по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу силовых систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущности и содержания технической эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; правил чтения технической и конструкторско-технологической документации; правил заполнения технической документации; приемов и методов минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; основ «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; понятия о государственной системе приборов; назначения и принципов действия

		<p>коммунального хозяйства; проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силового оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>контрольно-измерительных приборов; классификации и назначения чувствительных элементов; правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; видов, основных правил построения простых электрических и монтажных чертежей и схем; видов, назначения, устройств, принципов работы электротехнических устройств; технологии и техники обслуживания электропроводок, щитового и другого электротехнического оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства; систем контроля технического состояния силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов силовых систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; технических документов на испытание и готовность к работе силовых</p>
--	--	--	--

			систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методов и средств испытаний электротехнического оборудования и электропроводок.
ПК 2.2	Ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию; читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем; проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения, объектов жилищно-коммунального	Требований по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; технологии и техники обслуживания осветительных приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; систем контроля технического состояния осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; технических документов на испытание и готовность к работе осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.

		хозяйства.	
Раздел 2. Техническое обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений.			
ПК 2.1	Техническое обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/ нарядом.	Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию; читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем; проводить плановый осмотр слаботочных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	Требований по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущности и содержания технической эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; правил чтения технической и конструкторско-технологической документации; правил заполнения технической документации; приемов и методов минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; основ «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; понятия о государственной системе приборов; назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов; классификации и назначения чувствительных элементов;

			правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; видов, основных правил построения простых электрических и монтажных чертежей и схем; систем контроля технического состояния слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ПК 2.3	Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы слаботочного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства.	Сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; технических документов на испытание и готовность к работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном

	<p>информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников</p> <p>нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>и/или проблемы.</p> <p>Составлять план действия.</p> <p>Определять необходимые Ресурсы.</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Реализовать составленный план.</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач.</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 2</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов.</p> <p>Структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска.</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p>	<p>Определять задачи поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска.</p> <p>Структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления Результаты поиска информации.</p>
<p>ОК 3</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное</p>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии.</p> <p>Применение</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации.</p> <p>Современная научная и</p>

развитие.	современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования.	Выстраивать траектории профессионального и личностного развития.	профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива. Психология личности. Основы проектной деятельности.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии. Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии.	Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в

действовать в чрезвычайных ситуациях.	на рабочем месте.	деятельности по профессии.	профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры. Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии. Средства профилактики перенапряжения.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

		<p>профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия(текущие и планируемые), писать простые сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Составлять бизнес - план. Презентовать бизнес-идею. Определение источников финансирования. Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела профессиональной деятельности. Оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p>	<p>Основы предпринимательской деятельности. Основы финансовой грамотности. Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации. Кредитные банковские продукты.</p>

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	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная, часов
			учебная, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	т.ч., курсовой проект (работа), часов		
ПК2.1 ПК 2.2 ОК 01- 11	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.	174	141	82	*	19	*	*	*
ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01- 11	Раздел 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений.	174	127	82	*	36	*	*	*
ПК 2.1- ПК 2.3	Учебная практика	252						252	
ПК 2.1- ПК 2.3	Производственная практика	252							252
		852	268	164	*	51	*	252	252

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
РАЗДЕЛ 1.	Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом.		
МДК.02.01	Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом.		141
Тема 1. Техническая эксплуатация и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.			58
Тема 1.1. Организация эксплуатации и обслуживания силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала		Уровень освоения
	1. Общие вопросы эксплуатации и эксплуатации и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	8
	2. Показатели технического уровня эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	3. Нормативная база технической эксплуатации силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	4. Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание.	1	
	5. Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем».		12
	2. Практическое занятие «Заполнение бланка заявки».		
Тема 1.2. Технология и техника	Содержание учебного материала	Уровень освоения	16

обслуживания домовых электрических силовых сетей и сетей освещения	1. Энергосбережение на объектах жилищно-коммунального хозяйства.	2	
	2. Правила рациональной эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2	
	3. Охрана труда и техника безопасности при проведении электромонтажных работ.	2	
	4. Материалы и электромонтажные инструменты, используемые при электромонтажных работах.	2	
	5. Электроизмерительный инструмент.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		22
	1. Практическое занятие «Определение исправности средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажного инструмента».		
	2. Практическое занятие «Сравнительные характеристики проводниковых материалов высокой проводимости и высокого сопротивления».		
	3. Практическое занятие «Определение характеристик простых полупроводников и полупроводниковых соединений».		
	4. Практическое занятие «Определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов».		
	5. Практическое занятие «Определить признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния электросиловых и осветительных систем объектов жилищно - коммунального хозяйства».		
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.			75
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	1. Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	12
	2. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		20
	1. Практическое занятие «Монтаж электроустановочных изделий и осветительных приборов».		
	2. Практическое занятие «Монтаж люминисцентных ламп».		
	3. Практическое занятие «Монтаж аппаратов защиты».		
	4. Практическое занятие «Монтаж светодиодных ламп».		
	5. Практическое занятие «Монтаж электропроводки скрытым способом».		
	6. Практическое занятие «Монтаж сети освещения».		

Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	Уровень освоения	9
	1.Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	2. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2	16
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Визуально определить внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов».		
	2. Практическое занятие «Расчет периодичности капитальных ремонтов».		
	3. Практическое занятие «Проведение ремонта выключателей».		
Тема 2.3. Испытания отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	4. Практическое занятие «Проведение ремонта люминисцентной лампы».		6
	5. Практическое занятие «Проведение ремонта аппаратов защиты».		
	Содержание учебного материала		
	1.Технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	6
	2.Методы и средства испытаний.	1	
	3.Требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		12
	1.Практическое занятие «Испытание электропроводки».		
	2.Практическое занятие «Испытание люминисцентных ламп после ремонта».		
	3.Практическое занятие «Испытание электротехнического оборудования».		
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1: по рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы раздела 1.		*
	Учебная практика раздела 1		110
	Виды работ: 1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской. 2. Основные слесарные операции при выполнении электромонтажных работ. 3. Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений. 4. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами. 5. Подготавливать места установки монтажа электроустановочных изделий.		

	<div>6. Подготавливать места установки монтажа систем освещения.</div> <div>7. Подготавливать места установки монтажа вводно-распределительного устройства.</div> <div>8. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам.</div> <div>9. Соединение жил проводов и кабелей пайкой, сваркой.</div> <div>10. Соединение жил проводов и кабелей опрессовкой и болтовым способом.</div> <div>11. Разметочные работы (разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводок).</div> <div>12. Пробивные работы (выполнение гнезд и отверстий, выполнение канавок под трассу электропроводки).</div> <div>13. Монтаж и ремонт основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.</div> <div>14. Монтаж светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.</div> <div>15. Монтаж светодиодных светильников.</div> <div>16. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры освещения.</div> <div>17. Монтаж открытой и скрытой электропроводки.</div> <div>18. Выполнение замеров сопротивления изоляции осветительной электроустановки при помощи мегаомметра.</div> <div>19. Ремонт патронов светильников с лампами накаливания, пускорегулирующей аппаратуры в светильниках люминесцентных ламп.</div> <div>20. Монтаж и ремонт кабельных и воздушных линий.</div> <div>21. Разделка кабеля в учебной мастерской.</div> <div>22. Оконцевание жил кабеля алюминиевыми наконечниками.</div> <div>23. Соединение алюминиевых жил кабеля опрессованием.</div> <div>24. Монтаж учебной соединительной муфты кабеля напряжение до 10 кВ.</div> <div>25. Установка изоляторов на арматуру опоры.</div> <div>26. Выполнение крепления проводов на изоляторы.</div> <div>27. Проверка изоляции кабелей до 1 кВ при помощи мегаомметра.</div>		
РАЗДЕЛ 2.	Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений.		159
МДК.02.02	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений.		
Тема 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений			
Тема 1.1. Организация эксплуатации и обслуживания	Содержание учебного материала	Уровень освоения	11
	1.Общие вопросы эксплуатации и эксплуатации и обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	

слаботочных систем зданий и сооружений	2. Показатели технического уровня эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	3. Нормативная база технической эксплуатации слаботочных систем зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	4. Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание.	1	
	5.Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем».		10
Тема 1.2. Технология и техника обслуживания домовых слаботочных систем	Содержание учебного материала	Уровень освоения	18
	1. Правила рациональной эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2	
	2. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ по монтажу слаботочных систем.	2	
	3. Инструмент при проведении работ по монтажу слаботочных систем.	2	
	4. Измерительный инструмент.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		35
	1.Практическое занятие «Определять внешний вид кабелей, проводки, охранно-пожарной сигнализации, системы видеонаблюдения, домофонных систем».		
	2.Практическое занятие «Контроль напряжения слаботочных систем».		
	3.Практическое занятие «Контроль качества контактов слаботочных систем».		
	4.Практическое занятие «Контроль состояния датчиков слаботочных систем».		
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений			
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12
	1. Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	2. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		29
	1. Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов охранно-пожарных систем объектов жилищно-		

	коммунального хозяйства».	
	2. Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов систем видеонаблюдения объектов жилищно-коммунального хозяйства».	
Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание учебного материала	Уровень освоения
	1. Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1
	2. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие «Проведение ремонта узлов пожарно-охранной сигнализации».	30
	2. Практическое занятие «Проведение ремонта узлов систем видеонаблюдения».	
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2: по рекомендованной литературе и конспекту лекций изучить вопросы раздела 2.	*
	Учебная практика раздела 2	142
	Виды работ: 1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской. 2. Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений. 3. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами. 4. Подготавливать места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий. 5. Подготавливать места установки монтажа систем охранной сигнализации. 6. Подготавливать места установки монтажа извещателей. 7. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации. 8. Освоение способов монтажа оптических кабелей. 9. Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей. 10. Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей. 11. Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей. 12. Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей. 13. Освоение типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений. 14. Монтаж тепловых извещателей. 15. Монтаж дымовых извещателей. 16. Прокладка и монтаж проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов.	

	17. Установка заземления и зануления технических средств сигнализации. 18. Установка заземления и зануления технических средств сигнализации.	
Производственная практика (итоговая по модулю)		252
Виды работ: Раздел 1 1. Планирование обхода и осмотра на основании полученного сменного задания на основе должностной инструкции. 2. Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда. 3. Выбор и проверка измерительных приборов и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием и инструктажем по охране труда. 4. Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда. 5. Ознакомление со сменным заданием на текущее техническое обслуживание домовых силовых систем. 6. Выбор и проверка измерительных приборов в соответствии с полученным заданием. 7. Выявление в ходе осмотра электрощита домового ввода следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления. 8. Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в технических помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления. 9. Выявление в ходе осмотра этажных электрощитов следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления. 10. Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в жилых помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления. 11. Осмотр состояния розеток, выключателей и монтажных коробок в жилых и технических помещениях. 12. Осмотр состояния осветительных приборов в жилых и технических помещениях. 13. Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке. 14. Выбор материала и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием. 15. Промывка и протирка световых домовых знаков и уличных указателей. 16. Контроль напряжения при помощи мультиметра в вводном домовом электрощите на вводных и выводных клеммах. 17. Контроль напряжения при помощи мультиметра в этажном электрощите на вводных и выводных клеммах. 18. Замена перегоревших ламп, стартеров в технических помещениях. 19. Протяжка клеммных колодок в электрощитах и в устройствах домовых силовых систем. 20. Удаление влаги из распаечных и монтажных коробок. 21. Устранение выявленных неисправностей, не требующих обесточивания групп электропотребителей, в пределах своей квалификации. 22. Запись в оперативном журнале результатов технического обслуживания.		

<p>Раздел 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техниккой безопасности при проведении пуско-наладочных работ, правилами работы с приборами для проверки инженерных сооружений и коммуникаций. 2. Проведение пуско-наладочных работ радиоволновых извещателей. 3. Проведение пуско-наладочных работ типовых вариантов защиты помещений. 4. Проведение пуско-наладочных работ по защите территории. 5. Пуско-наладочные работы пожарного дымового линейного извещателя ИПДЛ-Д-П/4р. 6. Пуско-наладочные работы оповещателя пожарного светового КОП-25. 7. Пуско-наладочные работы при монтаже прибора приемно-контрольного для управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями С2000-АСПТ. 8. Блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ». 9. Пуско-наладочные работы резервного источника питания аппаратуры ОПС «РИП-12». 10. Пуско-наладочные работы кнопки накладной КН-04, КН-05. 11. Пуско-наладочные работы считывателей бесконтактных «Proху-3А». 12. Пуско-наладочные работы камер видеонаблюдения RVi-19Lg, RVi-199. 13. Пуско-наладочные работы пульта контроля и управления охранно-пожарным «С2000». 14. Считыватели-2 АЦДР.685151.001 ЭТ. 15. Блок бесперебойного питания ББП-30 БК, ББП-30 (исп.1), ББП-30 (исп. 2). 16. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М». 17. Преобразователь интерфейсовUSB/RS-485 «С2000-USB». 	
<p>Всего:</p>	<p>852</p>
<p><i>Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач). 	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов, лабораторий и мастерских:

Кабинеты:

технического черчения;
материаловедения;
электротехники;
метрологии и технических измерений;
безопасности жизнедеятельности;
автоматизации.

Лаборатории:

измерительной техники;
материаловедения.

Мастерские:

слесарная;
электромонтажная

Минимально необходимый перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение учебной лаборатории «Лаборатория измерительной техники»

Основное и вспомогательное оборудование:

- Измерительные средства (мультиметр, вольтметр, тестер).
- Приборы для измерения температуры, давления.
- Набор измерительного инструмента.
- Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления».
- Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры».
- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных величин».
- Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии».
- Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические измерения в системах электроснабжения».

Оснащение учебной лаборатории «Лаборатория материаловедения»

Основное и вспомогательное оборудование:

- Лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».
- Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.
- Учебная универсальная испытательная машина «Механические испытания материалов».
- Типовой комплект учебного оборудования «Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали».
- Коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы».
- Интерактивная диаграмма «Железо – цементит» (на CD).
- Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.
- Универсальная лабораторная установка «Исследование кинетики окисления сплавов на воздухе при высоких температурах» (без ПК).

- Презентации и плакаты Электротехнические материалы.
- Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.
- Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.

Оснащение мастерской «Учебно-производственная электромонтажная мастерская»

Основное и вспомогательное оборудование:

Рабочее место электромонтера:

- Рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, - высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа.
- Стол (верстак).
- Стул.
- Ящик для материалов.
- Диэлектрический коврик.
- Веник и совок.
- Тиски.
- Стремянка (2 ступени).
- Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты.
- Щит ЩО (щит освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.).
- Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п), аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п).
- Кабеленесущие системы различного типа.

Оборудование мастерской:

- Щит распределительный межэтажный.
- Тележка диагностическая закрытая.
- Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.).

Наборы инструментов электрика:

- набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;
- набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;
- набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,
- набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;
- губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);
- приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;
- клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);
- клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;
- прибор для проверки напряжения;
- молоток;
- зубило;
- набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);
- дрель аккумуляторная;
- дрель сетевая;
- перфоратор;
- штроборез;
- набор бит для шуруповерта;
- коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;
- набор сверл по металлу(D1-10мм);
- стусло поворотное;
- торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;

- ножовка по металлу;
- олторез;
- кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;
- струбцина F-образная;
- контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм;
- угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);

Учебные плакаты.

- Электродвигатели.
- Осветительные устройства различного типа.
- Электрические провода и кабели.
- Установочные изделия.
- Коммутационные аппараты.
- Осветительное оборудование.
- Распределительные устройства.
- Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.
- Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.
- Электроизмерительные приборы.
- Источники оперативного тока.
- Электрические схемы.

Учебные стенды:

- «Электропроводка зданий».
- «Электрооборудование промышленных и гражданских зданий».
- «Электромонтаж и ремонт электродвигателей».
- «Электрический ввод в здание».
- Стенды с экспериментальными панелями.
- «Электромонтаж и наладка системы «Умный дом».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника: В 2 кн. (1-е изд.) учебник М: Академия,2014.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение (10-е изд., стер.) учебник М: Академия,2014.
3. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. Учебник для учреждений НПО. М.: Академия, 2012.
4. Старкова Л.Е. Справочник цехового энергетика: учебно-практическое пособие/ Старкова Л.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.
5. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник/ Ящура А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС,2013.

Дополнительные источники:

1. Синилов В.Г., Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации,М., «Академия», 2011.
2. Устройство и техническое обслуживание контактной сети: учебное пособие/В.Ю. Бекренев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.

3. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.
4. Сороко В. И. Реле автоматики и телемеханики. М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2012.
4. СНиП 2.04.04-84*. Автоматика зданий и сооружений., М., 2001 (с дополнениями и изменениями).

Интернет ресурсы:

1. http://www.ktso.ru/normdoc8/spisok_tsb-2012/spisok_tsb-2012_00.php.
2. <http://www.megaomm.ru/metodika-proverki-ustroystv-avtomaticheskogo-vklyucheniya-zervnogo-pitaniya.html>.
3. <http://www.magazin01.ru/catalog/pojarno-ohrannaya-signalizaciya-i-opoveschenie>.

Программные продукты:

1. NanoCAD СКС - программный продукт, предназначенный для автоматизированного проектирования структурированных кабельных систем (СКС) зданий и сооружений различного назначения, кабеленесущих систем и телефонии.
2. NanoCAD Электро - программный продукт, предназначенный для автоматизированного выполнения проектов в частях силового электрооборудования (ЭМ) и внутреннего электроосвещения (ЭО) промышленных и гражданских объектов строительства.
3. AutoCAD Electrical для проектирования электрических систем управления.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
Раздел 1. Техническое обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом		
Техническое обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом; ремонт и монтаж отдельных узлов силовых сетей зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу силовых систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - сущность и содержание технической эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; - правила заполнения технической документации; - приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; - основы «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; - понятие о государственной системе приборов; - назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов; - классификация и назначения чувствительных элементов; - правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; - виды, основные правила построения простых электрических и монтажных чертежей и схем; - виды, назначение, устройства, принципы работы электротехнических устройств; - технология и техника обслуживания электропроводок, - щитовое и другое электротехническое оборудование объектов жилищно-коммунального хозяйства; - системы контроля технического состояния силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов силовых систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - технические документы на испытание и готовность к работе силовых систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - методы и средства испытаний электротехнического оборудования и электропроводок. 	<p>Тестирование</p> <p>Практическое задание</p> <p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; - определять исправность средств индивидуальной защиты; - подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию; - читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем; - проводить плановый осмотр электросиловых и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; - заполнять техническую документацию; - выполнять техническое обслуживание электротехнического оборудования и электропроводок; - выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силового оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства. 	<p>Практическая работа</p> <p>Экспертное наблюдение</p>
Ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - технология и техника обслуживания осветительных приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; - система контроля технического состояния осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - технические документы на испытание и готовность к работе осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства. 	<p>Тестирование</p> <p>Практическое задание</p> <p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; - определять исправность средств индивидуальной защиты; - подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию; - читать и выполнять чертежи и эскизы простых 	<p>Практическая работа</p>

	<p>электрических и монтажных схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; - заполнять техническую документацию; - выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения, объектов жилищно-коммунального хозяйства. 	
Раздел 2. Техническое обслуживание слабوتочных систем зданий и сооружений		
<p>Техническое обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом</p>	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - сущность и содержание технической эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; - правила заполнения технической документации; - приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; - основы «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; - понятие о государственной системе приборов; - назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов; - классификация и назначения чувствительных элементов; - правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; - виды, основные правила построения простых электрических и монтажных чертежей и схем; - системы контроля технического состояния слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства. 	<p>Тестирование</p> <p>Практическое задание</p> <p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; - определять исправность средств индивидуальной защиты; - подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию; - читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем; - проводить плановый осмотр слаботочных сетей 	

	объектов жилищно-коммунального хозяйства; - заполнять техническую документацию; - выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	
Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	<i>Знания:</i> - сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; - технические документы на испытание и готовность к работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства.	Тестирование Практическое задание Устный опрос
	<i>Умения:</i> - проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы слаботочного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства.	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Программа профессионального модуля может быть использована в ППССЗ по специальностям 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, а так же в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессии 19861Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.