

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Организация-разработчик:

*Государственное профессиональное образовательное учреждение города Москвы
Колледж архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26 (ГБПОУ «26 КАДР»)*

Разработчики:

*Плеханов А.М., руководитель подразделения «Инженерные системы и
благоустройство» ГБПОУ «26 КАДР»,*

Володченко Н.А., методист ГБПОУ «26 КАДР»,

Зорькина Е.П., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»,

Киреев С.А., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения примерной программы

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства укрупненной группы профессий и специальности 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, 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

Спецификация ПК/разделов 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. 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	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;	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;

		<p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силового оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>понятия о государственной системе приборов;</p> <p>назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов;</p> <p>классификации и назначения чувствительных элементов;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>видов, основных правил построения простых электрических и монтажных чертежей и схем;</p> <p>видов, назначения, устройств, принципов работы электротехнических устройств;</p> <p>технологии и техники обслуживания электропроводок, щитового и другого электротехнического оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>систем контроля технического состояния силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов силовых систем объектов</p>
--	--	--	---

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

		осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения, объектов жилищно-коммунального хозяйства	объектов жилищно-коммунального хозяйства
Раздел 2. Техническое обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений			
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	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	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

		<p>эффективной работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>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</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>Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно- технической документации</p>	<p>Проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы слаботочного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>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</p>

<p><i>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i></p>	<p><i>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</i></p>	<p><i>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 и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</i></p>	<p><i>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 контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i></p>
<p><i>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i></p>	<p><i>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации,</i></p>	<p><i>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию</i></p>	<p><i>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</i></p>

	<p>выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления документов.</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-</p>	<p>Понимать значимость своей</p>	<p>Описывать значимость своей</p>	<p>Сущность гражданско-</p>

<i>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</i>	<i>профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</i>	<i>профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</i>	<i>патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</i>	<i>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</i>	<i>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</i>	<i>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.</i>
<i>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</i>	<i>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</i>	<i>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 (специальности)</i>	<i>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения</i>
<i>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</i>	<i>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</i>	<i>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение</i>	<i>Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией</i>	<i>Применение в профессиональной</i>	<i>Понимать обций смысл четко произнесенных высказываний на</i>	<i>правила построения простых и сложных предложений на</i>

на государственном и иностранном языке.	деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	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	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная, часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовой проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч. курсовой проект (работа), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2	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.	204	60	38	-	-	-	72	72
ПК 2.1, ПК 2.3	Раздел 2. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	192	48	28	-	-	-	72	72
	Всего:	396	108	66	-	-	-	144	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
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.			204
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			60
Тема 1.Техническая эксплуатация и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства			42
Тема 1.1 Организация эксплуатации и обслуживания силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	Уровень освоения	12
	1.Общие вопросы эксплуатации и эксплуатации и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	4
	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		8
	1.Практическое занятие «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем»		6
2.Практическое занятие «Заполнение бланка заявки»		2	

Тема 1.2 Технология и техника обслуживания домовых электрических силовых сетей и сетей освещения	Содержание		Уровень освоения	18
	1.Энергосбережение на объектах жилищно-коммунального хозяйства			8
	1.Правила рациональной эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		2	
	2.Охрана труда и техника безопасности при проведении электромонтажных работ		2	
	3. Материалы и электромонтажные инструменты, используемые при электромонтажных работах		2	
	4.Электроизмерительный инструмент		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			10
	1.Практическое занятие «Определение исправности средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажного инструмента»			2
	2.Практическое занятие «Сравнительные характеристики проводниковых материалов высокой проводимости и высокого сопротивления »			2
	3.Практическое занятие «Определение характеристик простых полупроводников и полупроводниковых соединений»			2
	4.Практическое занятие «Определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов»			2
	5.Практическое занятие «Определить признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния электросиловых и осветительных систем объектов жилищно - коммунального хозяйства»			2
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства				30
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		Уровень освоения	12
	1	Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	4
	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		8
	1. Практическое занятие «Монтаж электроустановочных изделий и осветительных приборов»		1
	2. Практическое занятие «Монтаж люминисцентных ламп»		1
	3. Практическое занятие «Монтаж аппаратов защиты»		1
	4. Практическое занятие «Монтаж светодиодных ламп»		1
	5. Практическое занятие «Монтаж электропроводки скрытым способом»		2
	6. Практическое занятие «Монтаж сети освещения»		2
Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	Уровень освоения	12
	1. Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	4
	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	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8
	1. Практическое занятие «Визуально определить внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов»		2
	2. Практическое занятие «Расчет периодичности капитальных ремонтов»		2
	3. Практическое занятие «Проведение ремонта выключателей»		1
	4. Практическое занятие «Проведение ремонта люминисцентной лампы»		1
	5. Практическое занятие «Проведение ремонта аппаратов защиты»		2
Тема 2.3. Испытания отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	Уровень освоения	6
	1. Технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2
	2. Методы и средства испытаний	1	
	3. Требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4

	1.Практическое занятие «Испытание электропроводки»	1
	2.Практическое занятие «Испытание люминисцентных ламп после ремонта»	1
	3.Практическое занятие «Испытание электротехнического оборудования»	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1 Определяется при формировании рабочей программы		*
<p align="center">Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской.</p> <p>Основные слесарные операции при выполнении электромонтажных работ</p> <p>Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений</p> <p>Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами.</p> <p>Подготавливать места установки монтажа электроустановочных изделий;</p> <p>Подготавливать места установки монтажа систем освещения;</p> <p>Подготавливать места установки монтажа вводно-распределительного устройства.</p> <p>Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам.</p> <p>Соединение жил проводов и кабелей пайкой, сваркой</p> <p>Соединение жил проводов и кабелей опрессовкой и болтовым способом</p> <p>Разметочные работы (разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводок).</p> <p>Пробивные работы (выполнение гнезд и отверстий, выполнение канавок под трассу электропроводки).</p> <p>Монтаж и ремонт основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок.</p> <p>Монтаж светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.</p> <p>Монтаж светодиодных светильников.</p> <p>Монтаж пускорегулирующей аппаратуры освещения</p> <p>Монтаж открытой и скрытой электропроводки</p> <p>Выполнение замеров сопротивления изоляции осветительной электроустановки при помощи мегаомметра.</p> <p>Ремонт патронов светильников с лампами накаливания, пускорегулирующей аппаратуры в светильниках люминесцентных ламп.</p> <p>Монтаж и ремонт кабельных и воздушных линий.</p> <p>Разделка кабеля в учебной мастерской.</p> <p>Оконцевание жил кабеля алюминиевыми наконечниками.</p> <p>Соединение алюминиевых жил кабеля опрессованием.</p> <p>Монтаж учебной соединительной муфты кабеля напряжение до 10 кВ.</p> <p>Установка изоляторов на арматуру опоры.</p> <p>Выполнение крепления проводов на изоляторы.</p>		72

Проверка изоляции кабелей до 1 кВ при помощи мегаомметра.			
Раздел 2. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений			192
МДК.02.02.Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений			48
Тема 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений			22
Тема 1.1. Организация эксплуатации и обслуживания слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание	Уровень освоения	6 4
	1.Общие вопросы эксплуатации и эксплуатация и обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	
	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		2
	1.Практическое занятие «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем»		2
Тема 1.2. Технология и техника обслуживания домовых слаботочных систем	Содержание	Уровень освоения	16
	1.Правила рациональной эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	6
	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		10
	1.Практическое занятие «Определять внешний вид кабелей, проводки, охранно-		4

	пожарной сигнализации, системы видеонаблюдения, домофонных систем»		
	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
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений			26
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание	Уровень освоения	14
	1.Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	6
	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		8
	1.Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов охранно-пожарных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства»		4
	2.Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов систем видеонаблюдения объектов жилищно-коммунального хозяйства»		4
	Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание	Уровень освоения
1.Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		1	4
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		8	
1.Практическое занятие «Проведение ремонта узлов пожарно-охранной сигнализации»		4	
2.Практическое занятие «Проведение ремонта узлов систем видеонаблюдения»		4	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2 Определяется при формировании рабочей программы			*
Учебная практика раздела 2			72
Виды работ			

<p>Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской.</p> <p>Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений</p> <p>Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами.</p> <p>Подготавливать места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий;</p> <p>Подготавливать места установки монтажа систем охранной сигнализации;</p> <p>Подготавливать места установки монтажа извещателей.</p> <p>Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации.</p> <p>Освоение способов монтажа оптических кабелей</p> <p>Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей.</p> <p>Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей.</p> <p>Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей.</p> <p>Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей.</p> <p>Освоение типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений.</p> <p>Монтаж тепловых извещателей.</p> <p>Монтаж дымовых извещателей</p> <p>Прокладка и монтаж проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов.</p> <p>Установка заземления и зануления технических средств сигнализации.</p> <p>Установка заземления и зануления технических средств сигнализации.</p>	
<p>Производственная практика итоговая по модулю</p> <p>Виды работ</p> <p>Раздел 1</p> <p>Планирование обхода и осмотра на основании полученного сменного задания на основе должностной инструкции</p> <p>Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда</p> <p>Выбор и проверка измерительных приборов и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием и инструктажем по охране труда</p> <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</p> <p>Ознакомление со сменным заданием на текущее техническое обслуживание домовых силовых систем</p> <p>Выбор и проверка измерительных приборов в соответствии с полученным заданием</p> <p>Выявление в ходе осмотра электроустановки домового ввода следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления</p> <p>Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в технических помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления</p>	<p>144</p>

Выявление в ходе осмотра этажных электрощитов следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления

Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в жилых помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления

Осмотр состояния розеток, выключателей и монтажных коробок в жилых и технических помещениях

Осмотр состояния осветительных приборов в жилых и технических помещениях

Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке

Выбор материала и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием

Промывка и протирка световых домовых знаков и уличных указателей

Контроль напряжения при помощи мультиметра в вводном домовом электрощите на вводных и выводных клеммах

Контроль напряжения при помощи мультиметра в этажном электрощите на вводных и выводных клеммах

Замена перегоревших ламп, стартеров в технических помещениях

Протяжка клеммных колодок в электрощитах и в устройствах домовых силовоточных систем

Удаление влаги из распаечных и монтажных коробок

Устранение выявленных неисправностей, не требующих обесточивания групп электропотребителей, в пределах своей квалификации

Запись в оперативном журнале результатов технического обслуживания

Раздел 2

Техникой безопасности при проведении пуско-наладочных работ, правилами работы с приборами для проверки инженерных сооружений и коммуникаций.

Проведение пуско-наладочных работ радиоволновых извещателей.

Проведение пуско-наладочных работ типовых вариантов защиты помещений.

Проведение пуско-наладочных работ по защите территории.

Пуско-наладочные работы пожарного дымового линейного извещателя ИПДЛ-Д-П/4р.

Пуско-наладочные работы оповещателя пожарного светового КОП-25.

Пуско-наладочные работы при монтаже прибора приемно-контрольного для управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями С2000-АСПТ.

Блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ».

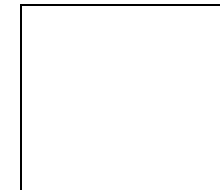
Пуско-наладочные работы резервного источника питания аппаратуры ОПС «РИП-12».

Пуско-наладочные работы кнопки накладной КН-04, КН-05.

Пуско-наладочные работы считывателей бесконтактных «Proху-3А».

Пуско-наладочные работы камер видеонаблюдения RVi-19Lg, RVi-199.

Пуско-наладочные работы пульта контроля и управления охранно-пожарным «С2000»
Считыватели-2 АЦДР.685151.001 ЭТ.
Блок бесперебойного питания ББП-30 БК, ББП-30 (исп.1), ББП-30 (исп. 2).
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М».
Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB».



Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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. ПРИМЕРНЫЕ 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 лабораторий и мастерских

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 розжовых 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);
стуло поворотное;
торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;
ножовка по металлу;
болторез;
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.— 352 с.
5. Яцура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник/ Яцура А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2013.— 504 с.

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.— Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014
3. 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-rezervnogo-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.

3.3. Организация образовательного процесса

Перечисляются дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля.

Описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): _____.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Преподаватели (при наличии): _____

Мастера производственного обучения (при наличии): _____

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: _____

Наставники - представители организации, на базе которой проводится практика (при наличии): _____

Пункты 3.3 и 3.4. применяются в том случае, если примерная программа разрабатывается по отдельному профессиональному модулю, а не в составе примерной основной образовательной программы СПО, а также, если имеются специфические требования, дополняющие примерные условия реализации образовательной программы СПО.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Действие (переносится из спецификации)	Оцениваемые знания и умения:	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)	Критерии 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	Знания 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	Тестирование Практическое задание Устный опрос Дифференцированный	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов –

<p><i>силовых сетей зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</i></p>	<p><i>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; 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 систем объектов жилищно-коммунального хозяйства методов и средств испытаний электротехнического оборудования и электропроводок</i></p>	<p><i>зачет</i></p>	<p>4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов –</p> <p>3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов –</p> <p>2 (не удовлетворительно)</p>
--	---	---------------------	--

	<p><i>Умения</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем;</i></p> <p><i>проводить плановый осмотр электросиловых и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i></p> <p><i>заполнять техническую документацию;</i></p> <p><i>выполнять техническое обслуживание электротехнического оборудования и электропроводок;</i></p> <p><i>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i></p> <p><i>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силового оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства</i></p>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<p><i>Ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями</i></p>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>требований по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i></p> <p><i>технологии и техники обслуживания осветительных приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i></p> <p><i>систем контроля технического состояния осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i></p> <p><i>сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Практическое задание</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>	<p>90 ÷ 100 %</p> <p>правильных ответов –</p> <p>5 (отлично)</p>

<p><i>нормативно-технической документации</i></p>	<p><i>узлов осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i> <i>технических документов на испытание и готовность к работе осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</i></p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>	<p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>
	<p><i>Умения</i></p> <p><i>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</i> <i>определять исправность средств индивидуальной защиты;</i> <i>подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию;</i> <i>читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем;</i> <i>проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i> <i>заполнять техническую документацию;</i> <i>выполнять профилактические работы, способствующие</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	

	<p>эффективной работе осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения, объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>		
Раздел 2. Техническое обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений			
<p>Техническое обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/ нарядом</p>	<p>Знания</p> <p>требований по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правил чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>правил заполнения технической документации;</p> <p>приемов и методов минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основ «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>понятия о государственной системе приборов;</p> <p>назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов;</p> <p>классификации и назначения чувствительных элементов;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>видов, основных правил построения простых электрических и монтажных чертежей и схем;</p> <p>систем контроля технического состояния слаботочных</p>	<p>Тестирование</p> <p>Практическое задание</p> <p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70%</p>

	<i>систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</i>		правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)
	<p><i>Умения</i></p> <p><i>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</i> <i>определять исправность средств индивидуальной защиты;</i> <i>подбирать и применять инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию;</i> <i>читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем;</i> <i>проводить плановый осмотр слаботочных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i> <i>заполнять техническую документацию;</i> <i>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i></p>		
<i>Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-</i>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>сущность и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</i> <i>технических документов на испытание и готовность к работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Практическое задание</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных</p>

<i>технической документации</i>		<i>Дифференцированный зачет</i>	<p>ответов –</p> <p>4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов –</p> <p>3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов –</p> <p>2 (не удовлетворительно)</p>
	<p><i>Умения</i></p> <p><i>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы слаботочного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства</i></p>		

5. Возможности использования данной программы для других ПООП.

Программа профессионального модуля может быть использована в ППСЗ 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 в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования