



*Частное профессиональное образовательное учреждение
«Анапский индустриальный техникум»
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)*

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

_____ Е.Ю.Пономарева

« _____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 «Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей»

Для специальности:

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий»

На базе среднего общего образования

Анапа

2023

РАССМОТРЕНО
ПЦК Электротехнических дисциплин
«31» августа 2023 г. протокол № 01
Председатель
_____ /Г.С. Смолиговец/

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности - 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», Приказ № 44 от 23.01.2018 Зарегистрировано Министерством образования и науки РФ №49991 от 09 февраля 2018г. (с изм. Приказ Минпросвещения РФ от 01.09.2022 № 796), укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»

Разработчик: Морозов Т.В., преподаватель ЧПОУ
«Анапский индустриальный техникум»
_____ подпись

Рецензенты: Пономарчук И.Б., преподаватель ЧПОУ
«Анапский индустриальный техникум»
_____ должность, квалификация по диплому _____ подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 03. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на

	государственном и иностранном языках
--	--------------------------------------

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 03.	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей
ПК 3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;
ПК 3.3.	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;
ПК 3.4.	Участвовать в проектировании электрических сетей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей; проектировании электрических сетей.
уметь	составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости; диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и

	<p>конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;</p> <p>проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.</p>
<p>знать</p>	<p>требования приемки строительной части под монтаж линий;</p> <p>отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;</p> <p>номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;</p> <p>методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;</p>

	<p>нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;</p> <p>методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;</p> <p>технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи;</p> <p>конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ;</p> <p>технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 402

Из них на освоение МДК 284

на практики, в том числе учебную 72

и производственную 36

самостоятельная работа -

консультации 4

квалификационный экзамен 6

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							Самостоятельная работа ¹	
		Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Промеж. аттестация		
		Обучение по МДК				Консультации	Практики			
		Всего	В том числе		Учебная		Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Раздел 1 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий.	132	128	36	-	4	-	-	-	-	
Раздел 2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей	88	88	32	-	-	-	-	-	-	

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

Раздел 3 Проектирование электрических сетей промышленных и гражданских зданий	68	68	26	-	-	-	-	-	-
Учебная практика	72				-	72	-	-	-
Производственная практика (по профилю специальности), часов	36						36	-	-
	6						-	6	-
Всего:	402	284	94	-	4	72	36	6	-

2.2. Календарно-тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Проектирование электрических сетей промышленных и гражданских зданий		132(92+36+4)
МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		88
Введение	<p>Содержание</p> <p>Цели и задачи курса, связь с другими общепрофессиональными дисциплинами и МДК. Исторический обзор развития электрических сетей. Развитие энергосистем России. Краткая характеристика развития электрических сетей за рубежом. Области применения сетей различных видов и напряжений.</p>	2
Тема 1.1 Воздушные и кабельные линии	<p>Содержание</p> <p>Состав электрических сетей. Общие сведения. Воздушные линии. Опоры воздушных линий. Классификация опор ВЛ.</p> <p>Опоры промежуточные, опоры анкерного типа. Специальные опоры. Изоляторы и линейная арматура. Кабельные линии. Основные типы и марки кабелей. Способы и условия прокладки кабельных линий. Условия прокладки кабельных линий.</p>	14
		2
		2

	Токопроводы. Технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе. Номенклатура наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий.	2
	Выбор сечения проводов и кабелей по экономической плотности тока в высоковольтных сетях.	2
	В том числе, практических работ	6
	<u>Практическое занятие №1</u> Выбор сечения проводов и кабелей линий напряжением выше 1кВ.	2
	<u>Практическое занятие №2</u> Расчёт тока и выбор марки и сечения проводников по экономической плотности тока в высоковольтных сетях.	2
	<u>Практическое занятие №3</u> Расчёт наружного освещения.	2
Тема 1.2 Электрооборудование распределительных устройств электрических сетей	Содержание	12
	Состав оборудования распределительных устройств. Виды электрических сетей промышленных предприятий. Конструктивное выполнение электрических сетей.	2
	Виды схем электроснабжения. Их достоинства и недостатки.	2
	Критерии выбора оборудования распределительных устройств выше 1000 В. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства в сетях выше 1 кВ. Выбор способа прокладки электрических сетей согласно ПУЭ.	2
	Ограничение величины токов короткого замыкания. Изоляция электрооборудования. Контроль состояния изоляции элементов распределительных устройств.	2

	Сборные шины распределительных устройств. Защита при переходе высшего напряжения в сеть низшего.	2
	Измерение больших токов и высоких напряжений. Конструктивные особенности и технические характеристики распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ	2
Тема 1.3 Основные требования к схемам электрической сети	Содержание	16
	Категорийность приемников электроэнергии. Надежность электроснабжения потребителей.	2
	Обеспечение схемой электроснабжения требований экономичности, бесперебойности, безопасности и удобства эксплуатации, гибкости. Применение дополнительного источника питания, перевод питания на резервный источник.	2
	Расположение подстанций и распределительных пунктов относительно к электроустановкам. Требования ПУЭ к схемам питания.	2
	Решение вопросов надежности в аварийном и послеаварийном режимах работы.	2
	Обеспечение качества электрической энергии схемами электроснабжения в соответствии с ГОСТ 13109-97. Пропускная способность электрических сетей.	2
	В том числе, практических работ	6
	<u>Практическое занятие №4</u> Выполнение схем трансформаторных подстанций с использованием компьютерных графических редакторов.	2
	<u>Практическое занятие №5</u> Выбор электрических аппаратов и токоведущих частей в сетях напряжением выше 1 кВ по условиям короткого замыкания.	2

	Практическое занятие №6 Расчет электрической нагрузки предприятия.	2
Тема 1.4 Схемы присоединения к сети подстанций и распределительных устройств	Содержание	8
	Принципы построения схем. Радиальные и магистральные схемы. Структурные схемы.	2
	Одноступенчатый, двухступенчатый и многоступенчатый принцип распределения электроэнергии.	2
	Схема глубокого ввода. Функциональное деление подстанций на трансформаторные, преобразовательные и распределительные.	2
	Узловые распределительные подстанции, центральные распределительные подстанции, главные понизительные подстанции, тупиковые, ответвительные.	2
Тема 1.5 Схемы внешнего электроснабжения промышленных предприятий и гражданских зданий	Содержание	16
	Зависимость схем внешнего электроснабжения от характеристик источников питания, числа приемных пунктов, наличия собственных источников питания, мощных электроприемников.	2
	Схемы кольцевые, радиальные и магистральные с односторонним и двухсторонним питанием, применяемые для внешнего и внутреннего электроснабжения.	2
	Выбор схемы внешнего электроснабжения в зависимости от мощности городских потребителей.	2
	Кольцевые и магистральные схемы для питания городов. Опорные подстанции.	2
	Пропускная способность городской электрической городской сети.	2
	В том числе, практических работ	6
	Практическое занятие №7 Выполнение схем городских электрических	2

	сетей с использованием компьютерных графических редакторов	
	<u>Практическое занятие №8</u> Расчет электрических нагрузок микрорайона.	2
	<u>Практическое занятие №9</u> Выбор числа и мощности трансформаторов подстанций	2
Тема 1.6 Комплектные трансформаторные подстанции различного типа	Содержание	20
	Состав комплектных трансформаторных подстанции (КТП). Условные обозначения КТП.	2
	Основные технические характеристики КТП промышленного типа. Схемы соединений и план размещения оборудования КТП	2
	Назначение КТП городского типа. Основные отличия КТП городского типа от КТП промышленного типа.	2
	Схемы электрических соединений одноблочных и двухблочных КТП городского типа.	2
	Комплектные трансформаторные подстанции в бетонной оболочке. Комплектные трансформаторные подстанции типа «киоск», универсальные, мачтовые, шкафные.	2
	Ведение оперативной документации на подстанциях.	2
	Конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций, применяемые в сетях 0,4-20кВ.	2
	В том числе, практических работ	6
	<u>Практическое занятие №10</u> Составление схем и расчет основных характеристик городских электрических сетей	2
	<u>Практическое занятие №11</u> Изучение схем управления, учета и сигнализации	2
	<u>Практическое занятие №12</u> Изучение схем управления, учета и сигнализации	2

		40
Тема 1.7 Камеры распределительных устройств	Содержание	16
	Классификация камер распределительных устройств (КРУ) с различными видами ячеек и оборудования. Преимущества применения комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией.	2
	Классификация ячеек КРУЭ по назначению. Технические характеристики ячеек КРУЭ. Примеры выполнения компоновок подстанций с элегазовыми ячейками.	2
	Назначение и область применения КРУ внутренней установки; их преимущества и недостатки. Назначение и область применения КРУ с выкатными ячейками; их преимущества и недостатки.	2
	Назначение и область применения КРУ наружной установки; их преимущества и недостатки.	2
	Конструкция, схемы, технические характеристики ячеек с кабельным вводом, с трансформатором напряжения ТСН, с воздушным вводом. Назначение и область применения КРУ специального назначения.	2
	В том числе, практических работ	6
	<u>Практическое занятие №1</u> Ознакомление с конструкцией высоковольтного оборудования.	2
	<u>Практическое занятие №2</u> Расчет токов КЗ на подстанциях.	2
<u>Практическое занятие №3</u> Расчет и выбор высоковольтного электрооборудования подстанций.	2	
Тема 1.8 Релейная	Содержание	12

защита и автоматизация систем внешнего электроснабжения	Основные требования к системам РЗ и А. Источники оперативного тока. Первичные измерительные преобразователи тока и напряжения. Назначение реле и их классификация.	2
	Применение в релейной защите полупроводниковых и микропроцессорных устройств. Максимальная токовая защита. Токовая отсечка. Направленная токовая защита.	2
	Принцип действия, основные органы и выбор параметров. Защита от замыкания на землю в сетях с изолированной нейтралью.	2
	Принцип действия, основные органы и выбор параметров релейной защиты. Дифференциальная токовая защита. Продольная и поперечная дифференциальная защита.	2
	Принцип действия, основные органы и выбор параметров. Понятие о дистанционной и высокочастотной защите. Релейная защита воздушных и кабельных линий.	2
	Релейная защита силовых трансформаторов. Автоматика в системах электроснабжения. Согласование действий устройств автоматики и релейной защиты.	2
Тема 1.9 Проектирование внешнего электроснабжения	Содержание	10
	Организация проектирования электрических сетей. Содержание проектов развития электрических сетей. Основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.	2
	Этапы проектирования ЛЭП. Этапы проектирования трансформаторной подстанции. Разделы проекта производства работ.	2
	Выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения. Проектная документация. Использование персонального компьютера при выполнении проектной документации.	2

	В том числе практических занятий	2
	<u>Практическое занятие №4</u> Расчет электрических нагрузок кольцевых схем. Выполнение расчета электрических нагрузок в сетях выше 1 кВ.	2
	<u>Практическое занятие №5</u> Расчет электрических нагрузок электрических сетей выше 1кВ.	2
	<u>Практическое занятие №6</u> Дифференцированный зачет	2
	<u>Консультации</u>	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 03.01 Не предусмотрено		-
МДК 03.03 Проектирование осветительных сетей промышленных и гражданских зданий		68(42+26)
Введение	Содержание	2
	Цели и задачи дисциплины; связь с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Основные направления в развитии электроэнергетики; применение современных технологий, материалов, электроустановок. Общая характеристика освещения предприятий и гражданских зданий.	
Тема 1.1 Основные сведения об осветительных сетях	Содержание	10
	Основы светотехники. Основные понятия и определения в светотехнике: лучистая энергия, световой поток, сила света, освещенность, яркость. Единицы измерения. Понятие кривой силы света. Коэффициенты отражения, пропускания и поглощения.	2
	Источники света. Лампы накаливания, влияние напряжения на световой поток и срок службы лампы, современные лампы накаливания – криптоновые, галогенные; достоинства и недостатки ламп накаливания.	2

	Люминесцентные лампы низкого давления, их схемы включения; достоинства и недостатки. Газоразрядные лампы высокого давления, их схемы включения, достоинства и недостатки.	2
	Назначение ПРА. Стробоскопический эффект. Помехи, создаваемые газоразрядными лампами. Энергосберегающие лампы.	2
	Компактные люминесцентные лампы. Светильники, их типы, классификация и применение для предприятий и гражданских зданий.	2
Тема 1.2 Выполнение электрической осветительной сети	Содержание	10
	Виды и системы освещения. Рабочее и аварийное освещение. Понятие освещения безопасности и эвакуационного освещения. Требования к их выполнению.	2
	Способы осуществления питания аварийного освещения. Определение норм освещенности при проектировании освещения промышленных и гражданских зданий, согласно СНиП.	2
	Виды осветительных сетей: питающие, групповые и распределительные. Область применения схем. Размещение светильников на плане. Монтаж осветительных сетей промышленных и гражданских зданий.	2
	В том числе практических занятий	4
	<u>Практическое занятие №1</u> Размещение светильников на плане.	2
	<u>Практическое занятие №2</u> Влияние коэффициента неравномерности освещения на количество светильников и расстояние между ними.	2
Тема 1.3 Расчет электрической осветительной сети	Содержание	24
	Методы расчета осветительных установок: точечный, коэффициента использования, удельной мощности. Область применения методов.	2
	Виды расчетов осветительных сетей: по длительно-допустимому току, на минимум расхода проводникового материала, по допустимой потере	2

	напряжения. Допустимые потери напряжения в осветительных сетях согласно ПУЭ.	
	Выбор проводов, кабелей осветительных сетей. Защита сети электроосвещения. Выбор установок автоматических выключателей.	2
	Выбор распределительных щитов освещения. Выполнение сети аварийного освещения.	2
	Расчет электрических нагрузок осветительных сетей.	2
	В том числе практических занятий	14
	<u>Практическое занятие №3</u> Расчет системы освещения методом коэффициента использования помещений высотой более 5 м	2
	<u>Практическое занятие №4</u> Расчет общего равномерного освещения с использованием справочной литературы, выбор светильников в зависимости от среды помещения.	2
	<u>Практическое занятие №5</u> Расчет системы освещения методом удельной мощности.	2
	<u>Практическое занятие №6</u> Расчет общего равномерного освещения с использованием справочной литературы для гражданских зданий.	2
	<u>Практическое занятие №7</u> Расчет электрической сети освещения.	2
	<u>Практическое занятие №8</u> Выбор сечения и марки проводов, кабелей. Выбор щитов и аппаратов защиты.	2
	<u>Практическое занятие №9</u> Расчет нагрузок осветительных сетей. Расчет нагрузок осветительных сетей промышленных и гражданских зданий методом коэффициента спроса.	2
Тема 1.4	Содержание	4
Электроосвещение на строительной площадке	Требования к источникам света, светильники на строительной площадке. Питание сетей освещения на строительных площадках. Устройство электрического освещения на строительной площадке. Нормы	2

	освещенности на строительной площадке.	
	Упрощенные способы расчета осветительных установок на строительной площадке. Наружное прожекторное освещение. Внутреннее освещение на строительной площадке.	2
Тема 1.5 Наружное рекламное освещение	Содержание	2
	Источники света. Питание установок наружного освещения. Выполнение и защита сетей наружного освещения. Световая реклама. Управление наружным освещением	
Тема 1.6 Защитное заземление и зануление осветительных установок	Содержание	4
	Общие требования к средствам защиты электроустановок. Зануление и заземление осветительных установок согласно требованиям ПУЭ.	2
	Конструктивное выполнение зануления и заземления; применение заземляющих защитных проводников. Устройство защитного отключения, его применение в осветительных сетях	2
Тема 1.7 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрических сетей	Содержание	10
	Требования ПТЭ и ПТБ. Меры по разделению действующей и монтируемой установок.	2
	Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям. Работа в действующей электроустановке. Меры безопасности при обслуживании осветительных установок.	2
	В том числе практических занятий	6
	<u>Практическое занятие №10</u> Изучение и составление приемосдаточной документации на силовые трансформаторы	2
	<u>Практическое занятие №11</u> Изучение и составление приемосдаточной документации на воздушные линии	2

	Практическое занятие №12 Изучение и составление приемосдаточной документации на кабельные линии	2
	Практическое занятие №13 Дифференцированный зачет	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 03.03 Не предусмотрено		-
Раздел 2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		88
МДК 03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		88(56+32)
Введение	Содержание	
	Цели и задачи курса, связь с другими общепрофессиональными дисциплинами и МДК. Общая характеристика монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей.	2
Тема 2.1 Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач	Содержание	20
	Основные этапы монтажа кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и требованиями по электробезопасности. Требования приемки строительной части под монтаж линий.	2
	Механизация ЭМР кабельных линий. Инструменты. Классификация кабельных линий по способу прокладки. Прокладка кабелей в кабельных сооружениях: в каналах, в туннелях, в блоках, по эстакадам и в галереях.	2
	Прокладка кабелей в траншеях. Особенности монтажа кабелей из сшитого полиэтилена. Типы муфт и маркировка. Монтаж кабельных муфт. Технология разделки концов кабелей. Соединение и оконцевание кабелей. ПТБ при монтаже.	2
	Состав проектной документации на монтаж ВЛ. Элементы ЛЭП: опоры, изоляторы, провода. Порядок монтажа ЛЭП св. 1кВ. Разметка трасс. Сбор и установка опор.	2

	Раскатка проводов, монтаж изоляторов, натяжка и крепление проводов, маркировка опор, установка плакатов по ТБ и знаков безопасности. Технология работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями.	2
	Технология монтажа ВЛ самонесущим изолированным проводом (СИП). Монтаж воздушных линий до 1кВ. Техника безопасности при монтаже линий электропередачи.	2
	В том числе практических занятий	8
	<u>Практическое занятие №1</u> Технологические карты монтажа кабельных линий до 10кВ	2
	<u>Практическое занятие №2</u> Технологические карты монтажа кабельных муфт	2
	<u>Практическое занятие №3</u> Технологические карты монтажа воздушных линий	2
	<u>Практическое занятие №4</u> Составление проектной документации на монтаж ВЛ	2
Тема 2.2 Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств.	Содержание	6
	Монтаж оборудования ТП (КТП, КТПН). Приемка под монтаж от строительных организаций. Способы доставки в монтажную зону.	2
	Монтаж силовых трансформаторов. Монтаж ошиновки подстанций. Монтаж заземления. Монтаж распределительных устройств: КРУ, КСО, КРУН.	2
	Монтаж высоковольтных аппаратов: выключателей, разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, реакторов, плавких предохранителей, разрядников и др. ПТБ при монтаже оборудования.	2
Тема 2.3 Испытания и	Содержание	26

наладка электрических сетей	Методы наладки воздушных и кабельных линий. Диагностика технического состояния и остаточного ресурса линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний. Проверка целостности жил и фазировка кабелей. Измерение сопротивления изоляции.	2
	Испытание кабелей повышенным напряжением промышленной частоты. Определение активного сопротивления жил. Измерение сопротивления заземления. Осмотры кабельных линий. Отыскание мест повреждения кабелей. Испытание и наладка вторичных цепей.	2
	Наладочные работы на воздушных линиях электропередачи. Контроль установки опор, монтажа проводов и тросов, заземления. Испытание изоляторов. Определение натяжения проводов воздушных линий. Меры безопасности при наладке электрических сетей.	2
	Ведение технической документации при наладке электрических сетей. Проверка и настройка защиты прямого действия линий напряжением 6-10кВ. Проверка вторичных цепей трансформатора тока.	2
	Проверка коэффициента возврата реле. Проверка правильности взаимодействия схем защиты и сигнализации. Проверка защиты в полной схеме первичным током на рабочей установке.	2
	Оценка технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Испытания и наладка распределительных устройств (КРУ и КРУН, ЗРУ, ОРУ).	2
	Испытания высоковольтных аппаратов. Визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Проверка и испытание силовых трансформаторов.	2

	Проверка условия допустимости параллельной работы трансформаторов. Фазировка трансформаторов. Наладка и испытания переключающих устройств.	2
	Проверка и испытание измерительных трансформаторов. Проверка и настройка устройств воздушных и кабельных линий.	2
	В том числе практических занятий	8
	<u>Практическое занятие №5</u> Ведение технической документации при наладке электрических сетей	2
	<u>Практическое занятие №6</u> Испытания высоковольтных аппаратов	2
	<u>Практическое занятие №7</u> Проверка и испытание силовых трансформаторов	2
	<u>Практическое занятие №8</u> Проверка и испытание измерительных трансформаторов	2
Тема 2.4 Сдача - приемка электромонтажных работ	Содержание	8
	Приёмо-сдаточные испытания. Состав комиссии, участвующей в сдаче-приемке ЭМР. Государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу и приёмо-сдаточным испытаниям электрических сетей. Инструкция по оформлению приёмо-сдаточной документации по электромонтажным работам.	2
	Регулирующая аппаратура и испытательные установки при производстве наладочных работ. Проверка качества ЭМР, соответствие требованиям ПУЭ, СНиП. Комплексное опробование электрооборудования по согласованным программам.	2
	В том числе практических занятий	4
	<u>Практическое занятие №9</u> Оформление протоколов по результатам испытаний	2

	Практическое занятие №10 Изучение и составление приёмо-сдаточной документации электрических сетей нормативным документам.	2
Тема 2.5 Эксплуатация электрических сетей	Содержание	24
	Организация эксплуатации электрических сетей. Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	2
	Приемка в эксплуатацию оборудования и сооружений.	2
	Режимы функционирования линий электропередачи, неисправности в их работе. Технический и технологический надзор за организацией эксплуатации энергообъектов.	2
	Техническое обслуживание, ремонт и модернизация. Вывод линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов в ремонт, акты и дефектные ведомости.	2
	Заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации и ремонту линий электропередачи.	2
	Техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	2
	Планирование ремонтов, рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений при обслуживании и ремонте электрических сетей. Контроль состояния линий электропередачи. Безопасность при выполнении работ в действующих электроустановках.	2
	В том числе практических занятий	10
	Практическое занятие №11 Планирование ремонтов, рациональное	2

	расходование материалов цеха завода.	
	<u>Практическое занятие №12</u> Подготовка заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент	2
	<u>Практическое занятие №13</u> Подготовка актов и дефектных ведомостей.	2
	<u>Практическое занятие №14</u> Планирование и проработка нормативных правовых документов	2
	<u>Практическое занятие №15</u> Проработка документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электропередач.	2
	<u>Практическое занятие №16</u> Дифференцированный зачет	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 03.02 Не предусмотрено		-
Учебная практика Виды работ - выполнение подготовительных работ по монтажу электрических сетей на разных уровнях напряжения; - разделка, оконцевание и соединение кабелей и проводов ВЛ; - выполнение работ по монтажу, наладке и ремонту электрических сетей.		72
Производственная практика Виды работ - участие в составлении отдельных разделов проекта производства работ; - выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; - участие в разработке проектной документации с использованием персонального компьютера; - ведение оперативной документации на подстанции;		36

<ul style="list-style-type: none"> -проведение осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе -участие в оценке технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - участие в монтаже и наладке воздушных и кабельных линий; -участие в приемо-сдаточных испытаниях; -оформление протоколов по завершению испытаний; -участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - обход и осмотр технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений); -участие в проведении измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта; -контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря; - участие в составлении заявок на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; - участие в разработке предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; - участие в обеспечении рационального расходования материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений; - контроль исправного состояния, эффективной и безаварийной работы линий электропередачи; - обоснование своевременного вывода трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта. 	
Квалификационный экзамен	6
Всего	402

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Монтаж, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», «Электроснабжения промышленных и гражданских зданий», «Проектирование освещения».

Оборудование лаборатории «Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий»:

1. Компьютеры с выходом в Интернет, мультимедийная техника, программное обеспечение.
2. Комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории «Электроснабжение промышленных и гражданских зданий»:

1. Компьютеры с выходом в Интернет, мультимедийная техника, программное обеспечение.
2. Комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории «Проектирование освещения»:

1. Компьютеры с выходом в Интернет, мультимедийная техника, программное обеспечение.
2. комплект учебно-методической документации.

Оборудование электромонтажной мастерской:

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

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

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

- Производственных площадей;
- Спецтехники.

Отделы, куда направляются обучающиеся (управление электромонтажных работ, управление внешних сетей, производственный отдел, проектный отдел, отдел пусконаладочных работ) укомплектованы соответствующими документами, оборудованием, материалами и инструментами.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники

1. Правила устройства электроустановок. М.:Альвис, 2019
2. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: Инфра, 2020.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

[http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1474&fids\[\]=303](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1474&fids[]=303)

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

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

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

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

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

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

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

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

<https://docplan.ru/Data1/40/40609/index.htm>

<http://electrolibrary.info/electrik.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий СП 31-110-2003. ГОССТРОЙ РОССИИ.
2. ГОСТ Р 21.1101- 2009 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- 3.1.13-07. Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., Инфра-М, 2017
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – М., Омега-Л, 2017
6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – М., Омега-Л, 2017
7. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок.-М.: Радиософт, 2015.
8. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Диагностика и техническое обслуживание электроустановок потребителей. – М.: НЦ ЭНАС, 2016.
9. Сибикин Ю.Д. Основы эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций.- М.: НЦ ЭНАС, 2017 г.
10. Олифиренко Н.А. Проверка и наладка электрооборудования. Феникс, 2018г.
11. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ – М.: КноРус, 2016г.

3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине «ПМ 03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей» определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого

обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений составлять отдельные разделы проекта производства работ; - демонстрация умений анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; - демонстрация умений выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; - демонстрация знаний требований приемки строительной части под монтаж линий; - демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрических сетей; демонстрация знаний технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; демонстрация навыков организации выполнения монтажа электрических сетей 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; - при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять приемо-сдаточные испытания; - демонстрация умений оформлять протоколы по завершению испытаний; - демонстрация умений выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - демонстрация умений диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний; - демонстрация умений проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; - при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	<p>испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>- демонстрация умений оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>демонстрация знаний методов наладки устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по приемосдаточным испытаниям электрических сетей;</p> <p>демонстрация навыков организации выполнения наладки электрических сетей</p>	
<p>ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;</p>	<p>- демонстрация умений обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p>- демонстрация умений контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>- демонстрация умений составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>- демонстрация умений разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>- демонстрация умений обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>- демонстрация умений контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;</p> <p>- демонстрация умений обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта;</p> <p>демонстрация знаний нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность по</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <p>- при выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>

	<p>эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>- демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>- демонстрация навыков организации эксплуатации электрических сетей</p>	
<p>ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.</p>	<p>- демонстрация умений выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>- демонстрация умений выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;</p> <p>- демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>- демонстрация знаний основных методов расчета и условия выбора электрических сетей;</p> <p>- демонстрация знаний технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;</p> <p>- демонстрация знаний конструктивных особенностей и технических характеристик трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемых в сетях 0,4-20кВ; демонстрация навыков в проектировании электрических сетей.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <p>- при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Демонстрация умений определять этапы решения задачи;</p> <p>Демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Демонстрация умений составить план действия; определить необходимые</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- при выполнении практических занятий;</p> <p>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;</p> <p>- при выполнении проектных и исследовательских работ.</p>

	<p>ресурсы;</p> <p>Демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>демонстрация умений реализовать составленный план;</p> <p>демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; демонстрация умений оформлять результаты поиска</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе</p>	<p>Демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>демонстрация умений взаимодействовать</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе</p>

и команде	с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	освоения образовательной программы: - в ходе компьютерного тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрировать умения описывать значимость своей специальности	Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	Демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	специальности	-при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для достижения профессиональных целей; демонстрация умений применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; демонстрация умений пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: при выполнении практических занятий; при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные, понимать тексты на профессиональные темы; демонстрация умений участия в диалогах на профессиональные темы; демонстрация умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; демонстрация умений кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); демонстрация умений писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.