Приложение 1.1
к ОПОП-П 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 34024CA8A447A87937EC94CEBF906497
Владелец: Ширкалин Михаил Александрович
Действителен: с 05.08.2024 до 29.10.2025

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»

Коломна

2024

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
технологического цикла
Протокол № 5 от «6 »мая 2024 г.
Председатель ЦК
_____ /Турусова Е.В./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____/Э.Б.Ромашкина/

Программа профессионального модуля ***ПМ.01*** **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения***, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа).....

…….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации,	-номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-

	профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 1.1	-вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; -строить продольные профили участков газопроводов; -вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; -читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	-классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; -основные элементы систем газораспределения и газопотребления; -условные обозначения на чертежах; -устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; -автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; -состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления.	-чтении чертежей рабочих проектов; -составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2	-пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; -определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	-алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; -устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; -устройство и параметры газовых горелок; -устройство газонаполнительных станций; -требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; -нормы проектирования установок сжиженного газа; -требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.	-выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.
ПК 1.3	заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	-параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.	-составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнитель-ные профессиональ-ные компетенции**	**Дополнитель-ные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.		Составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления	МДК.01.01 Особенности проектирования систем газорасперделе-ния и газопотребления	49	увеличение часов для отработки навыков в -чтении чертежей рабочих проектов; -составлении эскизов и

					проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления
2.		Подготовка к выполнению работ по проектированию систем газораспереде-ления и газопотребления с использованием компьютерных технологий	МДК.01.02 Реализация проектирования систем газораспереде-ления и газопотребления с использованием компьютерных технологий	85	- подготовить курсовой проект, что поможет в дальнейшем реализовать дипломный проект
3.			ПМ.01. Участие в проектировании систем газораспределе-ния и газопотребления	18	- экзамен по модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	426	108
Курсовая работа (проект)	40	-
Самостоятельная работа	14	-
Практика, в т.ч.:	**252**	**252**
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	36	-
Всего	**728**	**360**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	**265**	**76**	**256**	248	х	8		
	Раздел 2. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	**193**	**32**	**184**	138	40	6		
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**728**	**350**	**360**	**386**	**40**	**14**	**108**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

2	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления		**265/76**	
МДК. 01.01. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления		**265/76**	
Тема 1.1 Общие сведения о газоснабжении	**Содержание**	**8/2**	
	Структура и основные элементы газораспределительных систем. Классификация газопроводов. Проекты и схемы газоснабжения населенных пунктов. Горючие газы, используемые для газоснабжения. Основные свойства природного газа. Основные сведения о сжиженных углеводородных газах.	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1 Моделирование на генплане населенного пункта сетей газораспределения	2	
Тема 1.2 Трубы, арматура и оборудование газопроводов	**Содержание**	**20/6**	
	Трубы и их соединения. Стальные и полиэтиленовые трубы для прокладки газопроводов. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Соединительные и фасонные части. Уплотнительные материалы и смазки. Арматура. Задвижки, краны, затворы, вентили. Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Подземные газопроводы. Глубина заложения. Сооружения и устройства на газопроводах. Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений. Надземные газопроводы. Высота прокладки. Крепления надземных газопроводов. Компенсация температурных деформаций. Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений	14	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3

	Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	2. Определение сортамента стальных труб. Изучение сортамента полиэтиленовых труб. Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей. 3. Составление спецификации на газопроводы.	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.3 **Расчет потребления газа**	**Содержание**	**22/4**	
	Классификация потребителей газа. Определение годовых расходов теплоты. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Нормы расхода газа на коммунально-бытовые нужды. Нормы расхода теплоты на производственные нужды. Определение годовых расходов газа Режим потребления газа. Неравномерность потребления газа. Сезонная, суточная, часовая неравномерность.	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Регулирование неравномерности потребления газа. Методы компенсации неравномерности газопотребления. Хранение газа в последнем участке магистрального газопровода. Хранение газа в газгольдерах. Хранение газа в подземных хранилищах.	6	
	Определение расчетных расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	4. Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями. 5. Определение часовых расходов газа. Графики неравномерности потребления	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.4 **Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления**	**Содержание**	**18/10**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Инженерно-геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа	2	
	Содержание и технология полевых работ по трассированию газопровода	2	
	Геодезические работы по вертикальной планировке участка	2	
	Элементы геодезических разбивочных работ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

	6. Обработка материалов полевого трассирования 7. Построение профиля местности 8. Проектирование продольной оси газопровода 9. Трассирование по топографическому плану 10. Расчет основных элементов кривой и пикетное обозначение	10	
Тема 1.5 Гидравлический расчет систем газораспределения	**Содержание**	**24/10**	
	Основные характеристики газовых сетей и постановка задачи расчета. Гидравлический режим сети. Расчетная схема газопровода. Предварительное распределение потоков. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Номограммы для определения диаметров газопроводов	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Методика расчета кольцевых сетей среднего и высокого давления Методика расчета тупиковых сетей среднего давления Методика расчета кольцевых сетей низкого давления Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления Учет гидростатического давления	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	11. Схемы подачи газа потребителям по тупиковым и кольцевым сетям 12. Расчет тупикового газопровода низкого давления 13. Расчет тупикового газопровода высокого и среднего давления 14. Расчет кольцевого газопровода низкого давления	10	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.6 Особенности проектирования газопроводов жилых зданий	**Содержание**	**30/4**	
	Требования к устройству вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры, применяемых на внутренних газопроводах жилых домов. Гибкие рукава.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Бытовое газоиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение, принцип действия. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование.	4	
	Установка газоиспользующего оборудования	4	
	Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени	4	
	Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов. Соединительные трубы (дымоотвод). Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания.	4	
	Методика расчета внутренних газопроводов	6	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	15. Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах этажей. Составление аксонометрической схемы газопровода 16. Гидравлический расчет внутреннего газопровода	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.7 Особенности проектирования пунктов редуцирования газа	**Содержание**	**16/4**	
	Газораспределительные станции. Назначение и классификация ГРС. Структурная схема. Назначение отдельных узлов. Принципиальная технологическая схема.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Пункты редуцирования газа (ПРГ). Устройство и типы ПРГ (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ). Требования к помещениям и размещению ПРГ. Расстояния от отдельно стоящих ПРГ до зданий и сооружений. Принципиальная технологическая схема ПРГ. Оборудование ПРГ	4	
	Требования к пунктам редуцирования газа	2	
	Методика выбора пунктов редуцирования газа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	17. Определение пропускной способности газорегуляторного пункта. Подбор ПРГ по справочной литературе 18. Технические характеристики ПРГ. Схема пневматическая функциональная	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.8 Разработка проектов газооборудования промышленных и коммунально-бытовых потребителей	**Содержание**	**30/8**	
	Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных Требования к зданиям и помещениям котельных Транспортабельные котельные установки, назначение и применение, технологическое оборудование. Преимущества транспортабельных котельных установок по сравнению с традиционными системами отопления. Крышные котельные. Назначение, область применения, достоинства, недостатки. Контроль параметров работы котельной системой автоматики. Классификация топок. Требования к ним предъявляемые. Условия устойчивой работы горелок. Проскок и отрыв пламени. Методы защиты газовых горелок от проскока и отрыва пламени. Основные условия работы котлов при переводе их с твердого топлива на газ. Вспомогательное оборудование котлоагрегата. Тягодутьевые устройства и питательные устройства	12	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3

	Устройство наружных и внутренних газопроводов котельных. Конфигурация и диаметр газопровода с учетом потерь давления газа в газопроводе	4	
	Водный режим и продувка котла. Водогрейные и паровые котлы. Паро-водогрейные комбинированные котлы. Непрерывная продувка котла. Виды накипи.	4	
	Взрывные клапаны для топок котлов и боровов. Организация воздухообмена в котельной.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	19. Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение 20. Подбор транспортабельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ. Достоинства. Габаритные размеры транспортабельной котельной установки. Гидравлическая принципиальная схема ТКУ	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.9 Особенности газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов	**Содержание**	**22/4**	
	Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ. Хранение СУГ. Классификация хранилищ СУГ. Схемы установки цилиндрических резервуаров. Отпуск СУГ потребителям. Кустовые и газонаполнительные станции. Требования к размещению газонаполнительных станций. Состав газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ.	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Индивидуальные и групповые баллонные установки. Требования к размещению и вместимости.	6	
	Резервуарные установки. Требования к размещению и максимальной вместимости. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Конструкции испарителей. Прокладка газопроводов сжиженного газа.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	21. Определение производительности подземного резервуара сжиженного газа по номограмме. Расчет количества резервуаров 22. Схема газоснабжения домов от групповой резервуарной установки	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.10 Защита газопроводов от коррозии	**Содержание**	**14/2**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Причины коррозии и методы ее подавления	4	
	Пассивная защита	4	
	Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	23. Расчет станции катодной защиты	2	
Тема 1.11 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения	**Содержание**	**18/4**	
	Основы метрологии. Средства и методы измерений. Основные понятия.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Контрольно-измерительные приборы. Требования к установке при проектировании систем газораспределения и газопотребления.	2	
	Автоматика безопасности бытовых газовых приборов.	2	
	Автоматическое регулирование и регуляторы. Регуляторы давления прямого и непрямого действия.	4	
	Исполнительные механизмы и регулирующие органы. Автоматика газовых установок. Правила выполнения функциональных схем автоматизации.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	24. Выбор сигнализатора загазованности и места его установки 25. Изучение схем автоматики, применяемых в котельных установках	4	
Тема 1.12 Конструирование элементов систем газоснабжения	**Содержание**	**26/18**	
	Общие указания по конструированию	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Особенности оформления строительных чертежей	2	
	Условные графические обозначения и изображения	2	
	Сооружения на газопроводах, типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	26. Конструирование сети газораспределения и газопотребления 27. Переходы газопроводов под проезжей частью автодороги 28. Установка арматуры на подземном газопроводе 29. Прокладка полиэтиленовых труб в полиэтиленовых футлярах 30. Планы этажей, разрезы, аксонометрические схемы 31. Схемы врезки в действующий газопровод без отключения подачи газа 32. Выходы газопроводов из земли 33. Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей	18	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		**8**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3

Промежуточная аттестация, в том числе консультации и самостоятельная работа (комплексный экзамен)		**9**	
Раздел 2. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий		**193/32/40**	
МДК 01.02. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий		**193/32/40**	
Тема 2.1 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	**Содержание**	**106**	
	Требования к сетям к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	Конструктивные элементы газопроводов. Трубы, арматура, детали газопроводов	4	
	Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию	10	
	Общие требования к проектам систем газораспределения и газопотребления. Прокладка газопроводов. Защита наружных газопроводов от электрохимической коррозии. Запорная и регулирующая арматура, предохранительные устройства. Пункты редуцирования газа. Автоматизированная система управления технологическими процессами распределения газа (АСУ, ТП, РГ). Газопотребляющие системы.	20	
	Оформление графической части проектов. Общие требования к оформлению графической части проектов. Требования к формированию схем. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения. Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления.	30	
	Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах. Планы газопроводов. Продольные профили газопроводов.	8	
	Рабочие чертежи внутренних газопроводов. Планы этажей. Проектирование газопроводов и оборудования на планах этажей. Аксонометрическая схема внутренних газопроводов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов.	20	
	Проектирование и подбор оборудования газорегуляторных пунктов с использованием компьютера	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	34. Построение генерального плана	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2
	35. Проектирование инженерных сетей	4	
	36. Построение продольного профиля	4	

	37. Прокладка внутридомового газопровода	4	ПК 1.3
	38. Установка газовых приборов	4	
	39. Прокладка газопроводов промышленных объектов	4	
	40. Установка газопотребляющего оборудования промышленных объектов	4	
	41 Построение плана установки, вида спереди и схемы пункта редуцирования газа	4	
Курсовая работа (проект) **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту** 1. Определение количества жителей и числа единиц потребления газа отдельными объектами 2. Определение годовых и расчетных расходов газа 3. Обоснование выбора системы газоснабжения 4. Трассировка уличной сети 5. Расчетная схема газовой сети 6. Гидравлический расчет сети низкого и высокого (среднего) давления 7.Продольный профиль сети 8. Подбор пункта редуцирования газа 9. План установки пункта редуцирования газа 10. Спецификация материалов и оборудования		**40**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		**6**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Промежуточная аттестация, в том числе консультации и самостоятельная работа (комплексный экзамен)		**9**	
Учебная практика раздела **Виды работ** - вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения; - построение продольных профилей участков газопроводов; - вычерчивание оборудование и газопроводы на планах этажей; - моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, - промышленных и сельскохозяйственных объектов; - чтение архитектурно-строительных и специальных чертежей; - конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;		**108**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3

- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; - выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; - подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; - выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; - заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями; -выполнение поверки теодолита, измерение горизонтальных углов, длины линий; -построение координатной сетки нанесение точек теодолитного хода по координатам на план; -выполнение поверки нивелира, выполнения наблюдения на станции по программе технического нивелирования; -выполнение разбивки пикетажа по трассе, выполнение нивелирования по пикетажу; -обработка полевого журнала нивелирования и вычисление высоты пикетов; -построение профиля по материалам полевого трассирования; -построение прямого угла угломерным прибором или с использованием рулетки; -выполнение разбивки сетки квадратов; -выполнение нивелирования вершин квадратов; -обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам; -выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки; -составление картограммы и вычисление объемов земляных работ; -составление разбивочного чертежа для выноса в натуру проектных элементов и контроль установки конструкций; -оформление материалов по выносу в натуру. **В том числе дифференцированный зачет**		
Производственная практика раздела **Виды работ** - чтение чертежей рабочих проектов; - составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления; - выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; - составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления **В том числе дифференцированный зачет**	**144**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
Промежуточная аттестация: экзамен по модулю	**18**	
Всего:	**728**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным
Тематика курсовых проектов (работ)
1. Газоснабжение микрорайона от пункта редуцирования газа
2. Газоснабжение жилого дома
3. Газоснабжение котельной с пунктом редуцирования газа
4. Газоснабжение промышленного предприятия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коршак А.А., Любин Е.А., Самигуллин Г.Х. Проектирование систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, Е.А. Любин, Г.Х. Самигулин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2022 – 391 с.

2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2022 – 320 с.

3. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для спо / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380750

4. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517028

5. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 230 с. – ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/101763

6. Мелькумов, В. Н. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/87274

7. Шибеко, А. С. Газоснабжение / А. С. Шибеко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45051-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/289004

8. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-507-44342-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/220508

3.2.2. Дополнительные источники

1. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2021. – 238 с.

2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

3. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с.

4. Вершилович В.А. ВДГО - 2020: учеб. пособие / В.А. Вершилович – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020 – 420 с.

5. Вершилович В.А. Пункты редуцирования газа: учеб. пособие / В.А. Вершилович – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 288 с.

6. Вершилович В.А. Сети газопотребления котельных: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 348 с.

7. Стасеева Е.В. Безопасность труда в газовом хозяйстве: учеб. пособие / Е.В. Стасеева – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 188 с.

8. Исанова А.В. Проектирование газораспределительных пунктов с применением телемеханики учета расхода газа: учеб. пособие / А.В. Исанова, В.И. Лукьяненко, Г.Н. Мартыненко Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 100 с.

9. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2017 – 208 с.

10. Тарасенко В.И. Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2017 –100 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	Читает чертежи рабочих проектов; составляет эскизы и проектирует элементы систем газораспределения и газопотребления; строит продольные профили участков газопроводов; вычерчивает оборудование и газопроводы на планах этажей; моделирует и вычерчивает аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	*Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.* *Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.*
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	Выбирает материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирает оборудование газорегуляторных пунктов; выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	Составляет спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Разпознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности; Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке; Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности	процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Экзамен

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
8.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ. 02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
технологического цикла
Протокол № 5 от «6 »мая 2024 г.
Председатель ЦК
_____ /Турусова Е.В./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____/Э.Б.Ромашкина/

Программа профессионального модуля ***ПМ.02*** **Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения***, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа).....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-

	коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 2.1	-определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; -подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; -определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	-требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; -способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); -методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и	-подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; -разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ.

		производственных заданий; -методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; -методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов.	
ПК 2.2	-определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; -осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; -разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; -производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с	-технологии производства однотипных строительных работ; -особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; -требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; -виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой	-определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; -ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; -оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной

	имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; -осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); -подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); -составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для	при выполнении строительных работ; -методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).	документации; -определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.

	строительного производства; -применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства.		
ПК 2.3	-производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; -осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; -осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); -осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций).	-методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; -схемы операционного контроля качества строительных работ.	-контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; -осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; -проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; -осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; -выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; -оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; -разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; -осуществлении

			приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.
ПК 2.4	-осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	-основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	-ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.
ПК 2.5	-вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; -определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); -определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.	-основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	-проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; -осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.			МДК.02.01.Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	18	Проведение экзамена по МДК
2.			ПМ.02. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	18	Проведение экзамена по модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	224	64
Курсовая работа (проект)	40	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	**144**	**144**
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	36	-
Всего	**414**	**208**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 1. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	**180**	**40**	**162**	116	40	6		
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 2. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации	**72**	**24**	**72**	68		4		
	Учебная практика	**36**	**36**					**72**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**144**
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**414**	**208**	**234**	**184**	**40**	**10**	**72**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		**180/40**	
МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		**180/40**	
Тема 2.1 Организация и подготовка к выполнению строительно-монтажных работ	**Содержание**	**38/10**	
	Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа	28	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Производственные базы строительно-монтажных организаций. Состав производственных баз. Трубозаготовительный цех. Слесарно-механический цех. Котельно-сварочный цех. Жестяницкий цех. Сборочный цех. Группа подготовки к производству. Основы монтажного проектирования. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения. Поточные изоляционные линии		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	1. Обработка замерных эскизов и схем. Разбивка узлов на детали. 2. Определение заготовительных длин деталей. 3. Составление комплектовочных ведомостей. Составление спецификаций материалов	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5

Тема 2.2 **Ценообразование и проектно-сметное дело в газовом хозяйстве**	**Содержание**	**22/10**	
	Система ценообразования и сметного нормирования. Основы ценообразования. Структура сметной стоимости. Система сметных цен и нормативов в строительной отрасли. Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласование и утверждение.	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	4. Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции. 5. Составление локального сметного расчета на газификацию жилого дома. 6. Составление локального сметного расчета на строительство газопроводов	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 2.3 **Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления**	**Содержание**	**34/10**	
	Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Строительство наружных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов. Внедрение механизации производственных процессов.	24	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Способы строительства газопроводов. Способы доставки заготовок к месту строительства. Земляные работы. Условия выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ. Правила укладки подземных, надземных газопроводов. Рытье и засыпка траншеи. Сооружение переходов под автомобильными и железными дорогами.		
	Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Строительство ЭХЗ.		
	Строительство полиэтиленовых газопроводов. Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Входной контроль качества труб. Транспортировка труб и деталей.		

	Квалификационные испытания сварщиков. Укладка полиэтиленовых газопроводов. Особенности реконструкции подземных стальных газопроводов.		
	Технология строительно-монтажных работ систем газопотребления. Подготовительные и вспомогательные работы. Приемка объекта под монтаж газового оборудования. Выполнение монтажных работ на объекте. Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами.		
	Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения. Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	7. Подсчет объемов земляных работ. 8. Подбор машин и механизмов для производства строительно-монтажных работ.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 2.4 Организация строительного производства	**Содержание**	**22/10**	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР), назначение, обоснование. Организация производства работ по строительству сетей газораспределения. Календарное планирование	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов. Основные требования к стройгенплану. Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	9. Выбор метода производства работ. Определение продолжительности строительства. 10. Обоснование и подбор состава бригады. 11. Графики производства работ 12. Составление стройгенплана	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5

Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Курсовая работа (проект) **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту** 1. Проект полосы отвода 2. Обоснование формы и габаритов траншеи 3. Определение объемов земляных и других видов работ 4. Подбор и обоснование выбора машин и механизмов 5. Выбор материалов для строительства 6. Выбор метода производства работ 7. Определение затрат труда. Подбор количественного и квалификационного состава бригады 8. Составление графиков производства работ 9. Составление и описание стройгенплана 10. Техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства		**40**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Промежуточная аттестация, в том числе консультации и самостоятельная работа		**18**	
Раздел 2 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации		**72/24**	
МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации		**72/24**	
Тема 2.5 **Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления**	**Содержание**	**22/6**	
	Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Охранная зона систем газораспределения и газопотребления. Внешний осмотр и измерения. Механические испытания. Контроль физическими методами. Приборное обеспечение при проведении контроля. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации. Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ.	16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	

	13. Оформление разрешительной документации. Оформление документации по текущему контролю качества. Оформление результатов механических испытаний.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 2.6 **Испытания систем газораспределения и газопотребления**	**Содержание**	**22/8**	
	Правила проведения испытания систем газораспределения и газопотребления. Нормы испытательных давлений. Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний. Результаты испытаний. Выявление и исправление дефектов сварных стыков. Наладка систем газораспределения и газопотребления	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	14. Оформление документации по результатам испытаний.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 2.7 **Приемка законченных строительством объектов**	**Содержание**	**22/10**	
	Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления.	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5

	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	15. Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию. Оформление эксплуатационной документации	10	
Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Учебная практика **Виды работ:** определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте	**36**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5

капитального строительства; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций); осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами; составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы. **В том числе дифференцированный зачет**		
Производственная практика – (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: - подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; - определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; - контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; - осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; - ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; - выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; - оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; - проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ; - оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов	**108**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5

результатов однотипных строительных работ; - разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; - определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ. **В том числе дифференцированный зачет**		
Промежуточная аттестация: экзамен по модулю	**18**	
Всего	**414**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным

Тематика курсовых проектов (работ):

1. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях.
2. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в городских условиях.
3. Проект производства работ на строительство и монтаж газопровода жилого дома.
4. Проект производства работ на строительство и монтаж системы газоснабжения котельной.
5. Проект производства работ на ремонт (реконструкцию) газопровода.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы строительного производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские по видам работ),оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для спо / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380750

2.Шибеко, А. С. Газоснабжение / А. С. Шибеко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45051-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/289004

3.Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-507-44342-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/220508

3.2.2. Дополнительные источники

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309 с.

2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов – М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с.

3. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

5. Михайлов А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю. Михайлов – Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 296 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	Осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды		
ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ		
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления		
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Разпознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Экзамен
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие		

	Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке; Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности Вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ; определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников.	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
технологического цикла
Протокол № 5 от «6 »мая 2024 г.
Председатель ЦК
_____ /Турусова Е.В./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____/Э.Б.Ромашкина/

Программа профессионального модуля ***ПМ.03*** **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения***, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа).....

…..

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

3.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации,	-номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-

	профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 3.1	-проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; -проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания.	-методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; -правила эксплуатации газопроводов низкого давления.	-проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; -проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; -осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; -обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; -техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем

			газопотребления приборами ультразвукового контроля.
ПК 3.2	-вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; -обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт.	-нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.	-разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; -составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; -составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.
ПК 3.3	-организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	-технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования; -номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования.	-обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; -осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; -обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.
ПК 3.4	-контролировать процесс работы газоподающего и	-техническому содержанию и ремонту	-ведении журнала технических осмотров в

	газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.	элементов домового газового оборудования.	соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; -осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.
ПК 3.5	-обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; -вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	-требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования.	-организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; -проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте.
ПК 3.6	-выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; -работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.	-технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам; -специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления; -технические	-осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; -осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; -осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; -выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; -контроле соблюдения бытовыми

		характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике; -свойства газа и его дератизации; -свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; -принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов	потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; -актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; -ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; -осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; -анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов

			и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.			МДК.03.02. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	18	Экзамен по МДК
2.			ПМ.03. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспреде-ления и газопотребления	18	Проведение экзамена по модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	242	78
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	**108**	**108**
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**378**	**186**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**72**	**62**	**72**	68	-	4		
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 2. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**180**	**48**	**180**	174	-	6		
ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**378**	**186**	**198**	**242**	**-**	**10**	**36**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**72/30**	
МДК. 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**72/30**	
Тема 3.1 Организация эксплуатации газового хозяйства	**Содержание**	**8/0**	
	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства**.** Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства. Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Организация эксплуатации сетей газораспределения. Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Организация эксплуатации сетей газопотребления на предприятиях и в котельных.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Тема 3.2 Мониторинг технического состояния систем газораспределения	**Содержание**	**22/10**	
	Проверка состояния охранных зон газопроводов. Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое обследование подземных газопроводов. Оценка технического состояния подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое диагностирование подземных газопроводов и пунктов редуцирования газа.	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1. Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого давления. 2. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных	10	

	карт, рапорта обходчика трассы газопровода низкого давления. 3. Определение остаточного срока службы газопровода. Акт технического обследования подземного газопровода.		
Тема3.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	**Содержание**	**24/10**	
	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения. Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления. Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии. Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	4. Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ. 5. Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования. 6. Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания предохранительных и защитных устройств, технического обслуживания и текущего ремонта пункта редуцирования газа	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Тема 3.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий	**Содержание**	**24/10**	
	Планирование работ по эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	7. Графики технического обслуживания, текущего и капитального ремонта внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, инженерных сетей, зданий и сооружений.	10	
Тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы определяется при формировании рабочей программы			ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		**2**	
Раздел 2 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**180/48**	
МДК. 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**180/48**	
Тема 3.5 Эксплуатация сети газораспределения	**Содержание**	**34/10**	
	Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов. Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Техническое обслуживание газопроводов. Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Контроль качества ремонтных работ. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Контроль давления газа в сети газораспределения. Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов. Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения	24	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	8. Графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. 9. Оформление дефектных ведомостей. Эксплуатационный паспорт газопровода. 10. Оформление актов на врезку в действующий газопровод. Акт- наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа	10	
Тема 3.6 Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	**Содержание**	**20/6**	
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных газопроводов. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте.	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	11. Журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок. 12. Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты. График технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ. 13. Акт шурфового обследования подземного газопровода.	6	
Тема 3.7	**Содержание**	**30/10**	

Эксплуатация пунктов редуцирования газа	**Ввод пункта редуцирования газа в эксплуатацию. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа. Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов. Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа. Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа**	**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	14. Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ. Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа. Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа	10	
Тема 3.8 Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	**Содержание**	**12/0**	
	Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами. Техническое обслуживание средств АСУ ТП. Текущий и капитальный ремонты	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Тема 3.9 Эксплуатация сети газопотребления	**Содержание**	**30/10**	
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных. Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий. Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования. Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов. Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Номенклатура и технические характеристики и газоиспользующего оборудования. Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию газопроводов и ремонту элементов домового газового оборудования. Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту. Правила потребления газа. Переустройство сетей газопотребления. Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления	20	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	15. Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	10	ОК 01

	Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) котельной в ремонт. 16. Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений. 17. Акт-наряд на первичный пуск газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий.		ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Тема 3.10 Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций	**Содержание**	**30/8**	
	Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации. Эксплуатация баллонных установок. Техническое освидетельствование резервуаров и баллонов. Меры безопасности и охраны труда при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	18. Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов. Журналы технического обслуживания и ремонта оборудования и арматуры объекта СУГ	8	
Тема 3.11 Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения	**Содержание**	**26/4**	
	Контроль и управление режимами транспортирования газа. Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура. Оснащение аварийно-диспетчерской службы. Выполнение аварийных работ. План ликвидации аварий. Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев. Меры безопасности и охраны труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ	22	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	19. Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику. 20. Работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления	4	
Тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

		ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Учебная практика **Виды работ:** - проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; - проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания; - вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; - выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; - обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; - вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов; - организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений; - обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт; - работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления. **В том числе дифференцированный зачет**	**36**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Производственная практика **Виды работ:** –разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; –составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; –обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;	**72**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6

–проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; –ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; –осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; –осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; –осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; –осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; –выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; –проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; –обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; –осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; –осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; –обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; –техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; –составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; –контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; –актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; –ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; –организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; –проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте; –осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и		

вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; –анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации. **В том числе дифференцированный зачет**		
Промежуточная аттестация: экзамен по модулю	**18**	
Всего	**378**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские по видам работ),оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2022 – 248 с.

2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2022 – 320 с.

3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2022 – 208

4. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2021 – 100 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 30.11.2018)

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с.Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 30.11.2018)

2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 17.11.2018)

3. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 17.11.2018)

3. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6(дата обращения 17.11.2018)

4. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:http://www.kipia.info (дата обращения 17.11.2018)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в	Проверяет (техническая диагностика) состояние газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверяет эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществляет контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечивает выполнение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; производит техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля. Разрабатывает проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; Составляет проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов. Обеспечивает обход и осмотр	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен

системах газораспределения и газопотребления	трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечивает замену баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. Ведет журнал технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществляет контроль правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. Организовывает работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проводит производственный инструктаж персонала на рабочем месте. Осуществляет анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществляет контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;	

	осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; контролирует соблюдение бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; производит актуализацию результатов обхода потребителей бытового газа, фиксирует выявленные нарушения правил пользования газом и выдает предписания; ведет необходимую отчетную документацию в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществляет проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;	

	производит анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Разпознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам; Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен

	строительных изделий и конструкций; Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности; Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке; Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Разпознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Экзамен

	обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности; Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке; Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности Вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка	

	производства однотипных строительных работ; определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников.	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18554 СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
технологического цикла
Протокол № 5 от «6 »мая 2024 г.
Председатель ЦК
_____ /Турусова Е.В./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____/Э.Б.Ромашкина/

Программа профессионального модуля ***ПМ.04*** **Освоение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения***, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа).....

…….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 «Освоение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение работ по 18554 Слесарь пол эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации	

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

	проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 4.1.	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления Выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления Оформлять документы при передаче баллона(ов) сжиженных углеводородных газов потребителю Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления Выполнять работы по разгрузке, погрузке и перемещению баллона(ов) сжиженных углеводородных газов Определять комплектность и отсутствие дефектов на баллоне(ах) сжиженных углеводородных газов Выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений Выполнять опрессовку воздухом соединений Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования Производить замену баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Производить разборку	Принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства Методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства Свойства газа с учетом его дератизации Внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства Правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства Требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства Слесарное дело Устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства Правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства Свойства газа с учетом его дератизации Принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства Технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства Технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства Требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства Технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей	Проведения визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности) Проверки соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя Информирования потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа Очистки, смазки, притирки технических устройств Оформления результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий Визуальной проверки целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Проверки состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Визуальной проверки наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий Проверки герметичности соединений и отключающих технических

	(сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа Оценивать состояние газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать состояние соединительных труб дымового канала Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах Определять места утечек газа Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Применять уплотнительные материалы Пользоваться газоанализаторами Производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и	домохозяйства; Свойства газа с учетом его дератизации Методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений Требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления Выявления нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления Устранения утечек газа на газопроводах в составе сети газопотребления Проверки работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Разборки (сборки) и смазки отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Визуальной проверки целостности и соответствия нормативным требованиям индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов, наличия свободного доступа к ним Проверки давления газа перед газоиспользующим оборудованием, подключенным к индивидуальной баллонной установке сжиженных углеводородных газов, при всех работающих горелках и после прекращения подачи газа Проверки наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных

	общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявлять неисправности ручек кранов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверять устойчивость и регулировать ножки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Настраивать процесс сжигания газа Оценивать работоспособность и надежность крепления термометра газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявлять деформации и механические повреждения элементов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать техническое состояние и определять		баллонных установок сжиженных углеводородных газов Проверки наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Информирования непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Оформления результатов проведения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Приостановления подачи газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий с

	неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения Определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние		установкой заглушки на газопроводе в составе сети газопотребления Демонтажа и установки технического устройства на газопроводе в составе сети газопотребления Доставки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов и оформление установленных требованиями законодательства Российской Федерации документов при передаче его потребителю Оформления результатов проведения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Информирования непосредственного руководителя о результатах замены технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Устранения выявленных утечек газа после монтажа нового баллона Транспортировки и

	конструкции жилых и общественных зданий Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием Выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления)		погрузки порожнего(них) баллона(ов) в специализированную автомашину Внешнего осмотра баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов Транспортировки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов от специализированной автомашины до места подключения Разгрузки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов по месту доставки Проверки герметичности соединений и отключающих устройств на газопроводе в составе сети газопотребления (опрессовка воздухом, приборный метод, обмыливание), а также на газопроводах индивидуальной и (или) групповой баллонной установки сжиженных углеводородных газов после монтажа нового баллона Установки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в индивидуальных и групповых баллонных установках Устранения выявленных утечек газа после монтажа нового баллона Проверки выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

			Визуальной проверки целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования Проверки наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Визуальной проверки наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования Проверки наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования

			Устранения утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверки герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Разборки (сборки) и смазки кранов на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверки работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Регулировки ножек газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Регулировки процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Очистки от загрязнений горелок газоиспользующего

			оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверки работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Устранения неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверки работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверки наличия деформаций и механических повреждений элементов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявления неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Приостановления подачи газа в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

			Демонтажа и установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Пуска газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Информирования непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оформления результатов проведения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК.04.01. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления Выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления Оформлять документы при передаче баллона(ов) сжиженных углеводородных газов потребителю Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления Выполнять работы по разгрузке, погрузке и перемещению баллона(ов) сжиженных углеводородных газов Определять комплектность и отсутствие дефектов на баллоне(ах) сжиженных углеводородных газов Выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений Выполнять опрессовку воздухом соединений Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования Производить замену баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Производить разборку	МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	170	Формирование компетенции ПК.04.01. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

		(сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа Оценивать состояние газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать состояние соединительных труб дымового канала Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах Определять места утечек газа Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Применять уплотнительные материалы Пользоваться газоанализаторами Производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Наносить смазочные материалы на трущиеся			

		поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявлять неисправности ручек кранов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверять устойчивость и регулировать ножки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Настраивать процесс сжигания газа Оценивать работоспособность и надежность крепления термометра газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявлять деформации и механические повреждения элементов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать техническое состояние и определять неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Осуществлять ремонт			

		газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения Определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием Выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети			

		газопотребления жилых и общественных зданий Производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления			
			ПМ.04 Освоение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	18	Квалифика-ционный экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	196	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	**396**	**396**
учебная	252	252
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**620**	**426**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1	Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии рабочих 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**206**	**30**	**206**	196		**10**		
	Учебная практика	**252**	**252**					**252**	**144**
	Производственная практика	**144**	**144**						
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**620**	**426**	**206**	**196**		**10**	**252**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии рабочих 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		**206/30**	
МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии рабочих 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		**206/30**	
Тема 1. Основные сведения о профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**Содержание**	**4/2**	
	Знания, умения, навыки слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Задачи учебно-профессиональной подготовки. Охрана труда и промышленная безопасность. Основные требования к организации рабочего места слесаря по эксплуатации газового оборудования. Электробезопасность. Пожаровзрывобезопасность. Понятие о корпоративной культуре производства. Организация охраны труда слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ слесарем по эксплуатации газового оборудования. Оказание первой помощи.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ. Оказание первой помощи	2	
Тема 2. Основные сведения о системах газоснабжения и газовом оборудовании жилых и общественных зданий	**Содержание**	**6/4**	
	Назначение, устройство и принципы работы газового оборудования жилых и общественных зданий Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий Требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них, индивидуальным баллонным установкам сжиженных углеводородных газов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1

	Типы, устройство и принципы работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Порядка размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Физических и химических свойств, физиологического воздействия на человека газа и продуктов его сгорания Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Чтение чертежей. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе. Работа с паспортами и нормативной документацией	4	
Тема 3. Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	**Содержание**	**40/8**	
	Основ слесарного дела Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды Виды слесарных работ, применяемых при монтаже и ремонте запорной, регулирующей, предохранительной и контрольной арматуры; способы присоединения арматуры. Слесарные работы, применяемые при монтаже газового оборудования. Сборка при помощи резьбовых и фланцевых соединений. Слесарные работы при монтаже внутренних газопроводов и газового оборудования. Слесарные работы при разборке, ремонте и сборке газоиспользующего оборудования.	32	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	8	
Тема 4. Подготовка технических устройств для ремонта (замены)	**Содержание**	**30**	
	Типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий Порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового	30	ОК 01 ОК 02 ОК 03

газового оборудования жилых и общественных зданий	оборудования жилых и общественных зданий Наименования, маркировки, свойства и правил применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов Способы ручной и механической обработки металлов		ПК 4.1
Тема 5. Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов	**Содержание**	**36/6**	
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа Порядок оформления эксплуатационной документации. Требования охраны труда и пожарной безопасности Порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий Виды, назначение и порядок содержания защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа Назначение, типы и устройства, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Порядок размещения индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов	30	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1

	Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Отработка методов Технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов .ТО на различных типах запорной арматуры.	6	
Тема 6. Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок	**Содержание**	**36**	
	Последовательности выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления Порядок установки заглушек на газопроводах в составе сети газопотребления Правила транспортировки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов на автомашинах, тележках, носилках Типы, устройства и характерные неисправности баллонов сжиженных углеводородных газов Порядок замены баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов	36	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1
Тема 7. Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией	**Содержание**	**44/10**	
	Размещения и правила прокладки стояков, разводок и подводок к бытовым газовым приборам. Трубы, применяемые для монтажа внутридомового газопровода и способы их соединений. Места установки запорной арматуры. Техническое обслуживание и ремонт газопроводов и арматуры. Требования к помещениям для установки в них бытовых газовых приборов сетевого и сжиженного газа. Требования к дымоходам и вентиляции помещений, где устанавливаются газовые приборы. Крепление газопроводов. Портативные,	34	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1

которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности	малогабаритные баллоны. Способов информирования потребителей газа Требования инструкций (руководств) изготовителя по эксплуатации газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств Влияние деформаций и механических повреждений на безопасность эксплуатации и выполнение функций газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Порядок проведения пусконаладочных работ на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

	Отработка методов. Технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности	10	
Самостоятельная работа обучающихся		**10**	
Тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Работа с учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Изучение конструктивных особенностей различных типов приборов учета газа, правил их установки, поверки, технического обслуживания. Изучение требований, предъявляемых к бытовым газовым плитам и таганам		10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1
Учебная практика		**252**	
Виды работ: Читать техническую документацию общего и специализированного назначения Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления Выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления Оформлять документы при передаче баллона(ов) сжиженных углеводородных газов потребителю Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления Выполнять работы по разгрузке, погрузке и перемещению баллона(ов) сжиженных углеводородных газов Определять комплектность и отсутствие дефектов на баллоне(ах) сжиженных углеводородных газов Выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений Выполнять опрессовку воздухом соединений Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования Производить замену баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ		252	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1

Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа Оценивать состояние газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать состояние соединительных труб дымового канала Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах Определять места утечек газа Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Применять уплотнительные материалы Пользоваться газоанализаторами Производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявлять неисправности ручек кранов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверять устойчивость и регулировать ножки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Настраивать процесс сжигания газа Оценивать работоспособность и надежность крепления термометра газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявлять деформации и механические повреждения элементов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать техническое состояние и определять неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности		

Осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения Определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием Выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления)		
Производственная практика – (по профилю специальности) итоговая по модулю	**144**	
Виды работ: Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности) Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя Очистка, смазка, притирка технических устройств Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий	144	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1

Визуальная проверка наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий Проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления Выявление нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления Устранение утечек газа на газопроводах в составе сети газопотребления Проверки работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Разборка (сборка) и смазка отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов, наличия свободного доступа к ним Проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием, подключенным к индивидуальной баллонной установке сжиженных углеводородных газов, при всех работающих горелках и после прекращения подачи газа Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Оформление результатов проведения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов Приостановление подачи газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий с установкой заглушки на газопроводе в составе сети газопотребления Демонтаж и установка технического устройства на газопроводе в составе сети газопотребления Доставка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов и оформление установленных требованиями законодательства Российской Федерации документов при передаче его потребителю		

Оформление результатов проведения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок Устранение выявленных утечек газа после монтажа нового баллона Транспортировка и погрузка порожнего(них) баллона(ов) в специализированную автомашину Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов Транспортировка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов от специализированной автомашины до места подключения Разгрузка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов по месту доставки Проверка герметичности соединений и отключающих устройств на газопроводе в составе сети газопотребления (опрессовка воздухом, приборный метод, обмыливание), а также на газопроводах индивидуальной и (или) групповой баллонной установки сжиженных углеводородных газов после монтажа нового баллона Установка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в индивидуальных и групповых баллонных установках Устранение выявленных утечек газа после монтажа нового баллона Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при		

выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования Устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Регулировка ножек газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверка работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверка работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Проверка наличия деформаций и механических повреждений элементов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Выявление неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Демонтаж и установка газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией		

которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности Оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности		
Промежуточная аттестация: квалификационный экзамен	**18**	
Всего	**620**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет: Обслуживания и монтажа систем газораспределения и газопотребления

Лаборатория: Автоматики и телемеханики систем газоснабжения

Мастерская: Слесарно-заготовительная, Обслуживания и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

Полигон: Учебно-тренировочный полигон по отработке навыков выполнения газоопасных работ,

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2022 – 248 с.

2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2022 – 320 с.

3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2022 – 208

4. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2021 – 100 с.

5. Кашкаров А.П. Краткое руководство слесаря-ремонтника газового хозяйства – Ростов н/Д: Феникс, 2022

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 30.11.2018)

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с.Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 30.11.2018)

2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 17.11.2018)

3. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 17.11.2018)

3. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6(дата обращения 17.11.2018)

4. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:http://www.kipia.info (дата обращения 17.11.2018)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с.

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 238 с.

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

4. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки	Методы контроля и методы оценки
ПК.04.01. Выполнение работ по профессии Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	-демонстрация навыков выполнения работ по профессии Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15643 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
технологического цикла
Протокол № 5 от «6 »мая 2024 г.
Председатель ЦК
_____ /Турусова Е.В./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____/Э.Б.Ромашкина/

Программа профессионального модуля ***ПМ.05*** **Освоение работ по профессии 15643 Оператор котельной** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения***, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа).....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Освоение работ по профессии 15643 Оператор котельной»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации,	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска	-

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

	жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 5.1	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Использовать в работе нормативную и техническую документацию Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Управлять работой котла, автоматики и другого оборудования Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках	Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов Требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара) Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Электрические и технологические схемы котельной Схемы теплопроводов и водопроводов Принципиальные схемы и	Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты и сигнализации Наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры Проверка наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств Проверка отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды из котельного агрегата Проверка наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров Проверка плотности и легкости открывания и закрывания вентилей, спускных крапов, исправности питательных насосов Проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования Проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря Осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе Проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива Проверка исправности, состояния и работы вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов Проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ Вентилирование топки и

	Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Управлять работой котла в аварийном режиме Применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие	принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Инструкция по охране труда Производственная инструкция	газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах Управление приборами подачи топлива и электрической энергии Продувание газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана Проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла Подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте Проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи Документальное оформление результатов осмотра Проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств Проверка исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов Заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов Проверка температуры воды в котле Проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях Проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов Пуск котлов на газовом топливе без автоматики в

	угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации Отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Документально оформлять результаты своих действий		соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата Пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата Управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации Документальное оформление результатов своих действий Контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла Выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Контроль уровня воды и давления пара в котле,

			поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах Проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления, и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации Проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации Проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации Продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации Обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе Обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе Обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе Чистка топки от шлака в установленном порядке Наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС Контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на

			газовом топливе Обеспечение температурного режима работы электрического котла Контроль температуры воды на выходе Контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой Обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха Контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе Управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла Документальное оформление результатов своих действий Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата Останавливать работу котла по указанию руководства в соответствии с порядком, установленным инструкцией по эксплуатации Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации, прекращении действия циркуляционных насосов, выходе из строя водоуказательных приборов, понижении разрежения в котле,

			обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах Останавливать работу котла в аварийном режиме при возникновении пожара Останавливать работу котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии Останавливать работу котла в аварийном режиме при повышении давления пара сверх допустимого Останавливать работу циркулирующего насоса Производить вентилирование топки и газопроводов Управлять закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла Информировать руководство об остановке и причине аварийной остановки котла Документальное оформление результатов остановки котла Управление работой котла в аварийном режиме Отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом Сборка тепловой схему с использованием резервного оборудования Пуск оборудования котельной Вызов служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи Принятие мер к ликвидации пожара в котельной Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по

			эксплуатации котла Документальное оформление результатов своих действий Ознакомление с записями в журнале приемки-сдачи смены Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты Осмотр состояния трубопроводов, опор, подвесок, пружин в целях выявления дефектов Проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов Обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры Информирование руководства при обнаружении дефектов (трещин, вьшучин, свищей) в паропроводах свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводах питательной воды, в их пароводяной арматуре, тройниках, сварных и фланцевых соединениях Отключение и остановка энергоблока (котельного агрегата, турбины) при обнаружении аварии (разрыва труб пароводяного тракта, коллекторов, паропроводов свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата и питательной воды, их пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений) Определение опасной зоны, установка ограждения и информационных знаков

			Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Документальное оформление результатов работ

1.2. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 5.1 Выполнять работы по профессии Оператор котельной	Знания: Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов Требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара) Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Электрические и технологические схемы котельной Схемы теплопроводов и водопроводов Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя Инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Инструкция по охране труда	МДК. 05.01 Технология выполнения работ по профессии 15643 Оператор котельной	90	Формирование компетенции ПК 5.1 Выполнять работы по профессии 15643 Оператор котельной (по запросу работодателей)

		Производственная инструкция			
2.		Умения Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Использовать в работе нормативную и техническую документацию Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Управлять работой котла, автоматики и другого оборудования Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Управлять работой котла в аварийном режиме Применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и	УП.05 Учебная практика	72	

		создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Использовать в работе нормативную и техническую документацию Выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках Выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации Отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Документально оформлять результаты своих действий			
3.		Навыки: Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты и сигнализации Наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры Проверка наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств Проверка отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды	ПП.05 Производ-ственная практика	72	

		из котельного агрегата Проверка наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров Проверка плотности и легкости открывания и закрывания вентилей, спускных крапов, исправности питательных насосов Проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования Проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря Осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе Проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива Проверка исправности, состояния и работы вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов Проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ Вентилирование топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах Управление приборами подачи топлива и электрической энергии Продувание газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана Проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла Подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте Проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи Документальное оформление результатов осмотра Проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств Проверка исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов Заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов Проверка температуры воды в котле Проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях Проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов			

		Пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата Пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата Управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации Документальное оформление результатов своих действий Контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла Выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации Контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах Проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления, и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации Проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации Проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации Продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации Обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой			

		решетки в котле на твердом топливе Обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе Обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе Чистка топки от шлака в установленном порядке Наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС Контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе Обеспечение температурного режима работы электрического котла Контроль температуры воды на выходе Контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой Обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха Контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе Управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла Документальное оформление результатов своих действий Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата Останавливать работу котла по указанию руководства в соответствии с порядком, установленным инструкцией по эксплуатации Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации, прекращении действия циркуляционных насосов, выходе из строя водоуказательных приборов, понижении разрежения в котле, обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах Останавливать работу котла в аварийном режиме при возникновении пожара Останавливать работу котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии Останавливать работу котла в аварийном режиме при повышении давления пара			

		сверх допустимого Останавливать работу циркулирующего насоса Производить вентилирование топки и газопроводов Управлять закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла Информировать руководство об остановке и причине аварийной остановки котла Документальное оформление результатов остановки котла Управление работой котла в аварийном режиме Отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом Сборка тепловой схему с использованием резервного оборудования Пуск оборудования котельной Вызов служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи Принятие мер к ликвидации пожара в котельной Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла Документальное оформление результатов своих действий Ознакомление с записями в журнале приемки-сдачи смены Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты Осмотр состояния трубопроводов, опор, подвесок, пружин в целях выявления дефектов Проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов Обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры Информирование руководства при обнаружении дефектов (трещин, вьшучин, свищей) в паропроводах свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводах питательной воды, в их пароводяной арматуре, тройниках, сварных и фланцевых соединениях Отключение и остановка энергоблока (котельного агрегата, турбины) при обнаружении аварии (разрыва труб пароводяного тракта, коллекторов,			

		паропроводов свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата и питательной воды, их пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений) Определение опасной зоны, установка ограждения и информационных знаков Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая Документальное оформление результатов работ			
4.			ПМ.05 Освоение работ по профессии 15643 Оператор котельной	18	Квалификацион-ный экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	**62**	**30**
Курсовая работа (проект)	**-**	-
Самостоятельная работа	**10**	-
Практика, в т.ч.:	**144**	**144**
учебная	*72*	*72*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация	**36**	-
Всего	**252**	**174**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1	Раздел 1. Освоение работ по профессии 15643 Оператор котельной	72	30	72	62	х	10		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	36							
	Всего:	**252**	**144**	**72**	**62**	**-**	**10**	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.	**Освоение работ по профессии 15643 Оператор котельной**		
МДК.05.01	**Освоение работ по профессии 15643 Оператор котельной**	**2**	
Введение	Цель и задачи профессионального модуля ПМ.05 Освоение работ по профессии 15643 Оператор котельной, его связь с общепрофессиональными дисциплинами и другими профессиональными модулями.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1
Тема 1.1 Котлы и вспомогательное оборудование	**Содержание**	**22\16**	
	Элементы котельных агрегатов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1
	Топливо, его классификация и область применения.	2	
	Технологическая схема котельной установки для получение пара. Тепловая схема отопительной котельной. Тепловая схема производственной котельной. Тепловая схема производственно-отопительной котельной.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	1. Барабаны котлов, их назначение, конструкция.	1	
	2. Испарители поверхности нагрева парового котла, их назначение, виды, конструкция и работа.	1	
	3. Гарнитура котельных агрегатов, ее назначение, конструкция, работа и место установки.	1	
	4. Арматура котельных агрегатов, ее назначение, конструкция, и место установки.	1	
	5. Назначение, технические характеристики, конструкция и работа паровых котлов Е1/9, ДКВР, ДЕ.	2	
	6. Назначение, технические характеристики, конструкция и работа чугунных водогрейных котлов, КВ-ГМ, НИИСТУ-5.	2	

	7.Назначение, технические характеристики, конструкция и работа водогрейных котлов КВГ, ВК-21.	2	
	8. Насосы производственных, отопительных и производственно-отопительных котельных, их назначение, конструкция, работа и место установки.	2	
	9 Топливо, его классификация и область применения. Состав жидкого и газообразного топлива и их характеристики.	2	
	10. Воздухоподогреватели, их назначение, виды, конструкция и работа.	1	
	11. Пароперегреватели, их назначение, виды, конструкция и работа.	1	
Тема 1.2 Газоснабжение котельной	**Содержание**	**10\6**	
	Газорегуляторные пункты (ГРП) и газорегуляторные установки (ГРУ), их назначение и классификация. Правила размещения ГРП и ГРУ на территории котельной.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1
	Технологическая схема ГРУ.	1	
	Сжигание газа и контроль за процессом горения. Понятие устойчивого и неустойчивого процесса горения.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	12.Газовые горелки, их назначение и основные характеристики. Классификация газовых горелок.	2	
	13.Регуляторы давления газа, предохранительно-запорные им предохранительно-сбросные клапаны, газовые фильтры, их назначение, устройство и принцип работы.	2	
	14.Устройство и принцип работы диффузионной, инжекционной горелок. Устройство и принцип работы горелки с принудительной подачей воздуха.	2	
Тема 1.3 Эксплуатация котлов и вспомогательного оборудования котельной	**Содержание**	**14\6**	
	Требование к персоналу. Виды проверки знаний. Прием и сдача смены оператором котельной.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1
	Организация эксплуатации теплотехнического оборудования. Основные задачи эксплуатации теплового хозяйства. Инструкции для оператора котельной.	2	
	Действия оператора котельной при аварийных ситуациях: загазованности топки, упуске уровня воды в верхнем барабане парового котла, при дефектах и повреждениях труб конвективной части котла.	2	
	Мероприятия профилактики и локализации аварий в котельной. Эксплуатация топочных устройств. Форсировка топки	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	15. Эксплуатация паровых котлов. Продувка котлов.	1	
	16. Эксплуатация водогрейных котлов. Эксплуатация центробежных машин.	1	
	17. Эксплуатация внутри цеховых газопроводов. Эксплуатация газового оборудования котлов. Эксплуатация ГРП, ГРУ.	1	
	18. Организация переподготовки обслуживающего персонала. Эксплуатация топливного хозяйства котельной при работе котельной на мазуте.	2	
	19. Техническая документация дежурного персонала.	1	
Тема 1.4 Автоматизация тепловых процессов	**Содержание**	**8\2**	
	Контрольно-измерительные приборы котельных установок. Манометры, термометры, расходомеры, назначение и место установки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1
	Система автоматики безопасности и регулирования Контур, Бурс, Режим -1 .	2	
	Назначение АБ паровых и водогрейных котлов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	20. Автоматический учет и контроль расхода газа. Корректоры расхода.	2	
Тема 1.5 Охрана труда	**Содержание**	**6\0**	
	Требования нормативно-правовых и законодательных актов по охране труда при эксплуатации котельных установок. Ответственность за нарушение их требований.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1
	Организационные и технические мероприятия при розжиге и эксплуатации котельных установок.	2	
	Предупреждающие и указательные знаки безопасности, порядок и цель их размещения. Инструкция по охране труда для оператора котельной.	2	

Самостоятельная работа - подготовка сообщений, рефератов, устных и письменных сообщений для выступлений на занятии; - выполнение схем, чертежей, рисунков, эскизов; решение вариативных, ситуационных, производственных, профессиональных задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; - составление кроссвордов; - подготовка тематических презентаций; - самостоятельное изучение материала по дополнительным источникам; - работа с каталогами и справочниками, поиск необходимой информации в сети Интернет - оформление практических работ, выполнение творческих заданий; - подготовка к участию в конкурсах, творческом соревновании; - подготовка к выступлению на конференции.	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1

Учебная практика **Виды работ:** - Ознакомление с действующими правилами и типовыми инструкциями по охране труда, производственной санитарии и личной гигиены. - Особенности работы оператора котельной. Требования к технологическому оборудованию, приспособлений, инвентаря. Причины производственного травматизма. Безопасность труда на рабочем месте оператора котельной. Действия при возникновении угрожающей ситуации в рабочей зоне. - Ознакомление с расположением оборудования в котельной и схеме аварийных выходов, сигнализацией, системами электро- и пожарозащиты. Схема безопасного передвижения работников. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. - Ознакомление с организацией рабочего места оператора котельной. - Изучение порядка внутреннего осмотра котла (особенно мест, подлежащих самым повреждением), определение его основных элементов (топки, поверхности нагрева, барабанов, камер, коллекторов, экранных и конвективных труб, обмуровки, газоходов, арматуры и гарнитуры). - Изучение работ по подготовке топки котла к пуску (вентилирования топки, проверка плотности газопроводов и мазутопроводов и положение кранов на котлах, которые не работают). Овладение навыками включения и выключения газовых горелок и мазутных форсунок. - Изучение работ по обслуживанию газорегуляторных установок: продувка газопроводов, пуск и остановка ГРУ, проверка правильности ее работы по показаниям приборов - Изучение порядка регулирования давления газа в заданных пределах; проверка засоренности фильтра по дифманометру, установка клапана-отсекателя в рабочее положение после отсечки газа в ГРУ. - Ознакомление с порядком перехода на байпас ГРУ в случае засоренности фильтра или неисправности основного оборудования. - Изучение приемов регулирования тяги и дутья, правил определения их величины с помощью приборов. Обучение способов регулирования тяги шибером при естественной тяги и направляющим аппаратом за искусственной тяги. - Освоение навыков устранения различных неисправностей в работе газовых горелок, мазутных форсунок и тягодутьевых устройств. - Изучение порядка аварийной остановки из-за снижения давления газа или отсутствие тяги. - Дифференцированный зачет	**72**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1

Производственная практика **Виды практики:** - Выполнение работ по подготовке котла к пуску (вентилирование топки, проверка плотности газопроводов или мазутопроводов и положения кранов на котлах, которые не работают). Овладение навыками включения и выключение газовых горелок или мазутных форсунок; - Выполнение работ по обслуживанию газорегуляторных установок: продувка газопроводов, пуск и остановка ГРУ, проверка правильности ее работы за показаниями приборов и регулирования давления газа в заданных пределах; проверка засоренности фильтра по дифманометру, установка клапана- отсекателя в рабочее положение после срабатывания. Ознакомление с порядком перехода на байпас ГРУ в случае засоренности фильтра или неисправности основного оборудования; - Выполнение приемов регулирования тяги и дутья, правил определения их величины по контрольно-измерительным приборам. Обучение способам регулирования естественной тяги шибером и искусственной тяги направляющим аппаратом. Освоение навыков устранения разных неисправностей в работе газовых горелок, мазутных форсунок и тягодутьевых устройств. Ознакомление с порядком аварийной остановки котла в случае снижения давления газа или отсутствие тяги; - Получение навыков по обслуживания котлов на газообразном или жидком топливе: проверка наличия утечек газа в котельных, вентилирование помещений, регулирование горения газа или мазута, наблюдение за работой ГРУ(ГРП), автоматики регулирования и безопасности; продувка котлов, ведение сменного журнала; проверка водоуказательных приборов, предохранительных клапанов и манометров, резервных питательных устройств. - Освоение видов работ по ликвидации аварийных ситуаций: упуска воды из парового котла, перепитки котла; разрыв труб поверхностей нагрева котла, экономайзера, пароперегревателя, погасание факела; выход из строя уравнемерных колонок, автоматики безопасности; повышение температуры перегретого пара, выхода из строя всех питательных устройств; течи, дефекты одного из основных элементов котла, которые угрожают разрыву; отключение электроэнергии, отключение дымососа или вентилятора. - Дифференцированный зачет	**72**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.5.1
Промежуточная аттестация: квалификационный экзамен	**18**	
Всего	**252**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики мастерские по видам работ, оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2022 – 248 с.

2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2022 – 320 с.

3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2022 – 208

4. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2021 – 100 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 30.11.2018)

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с.Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 30.11.2018)

2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 17.11.2018)

3. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/ (дата обращения 17.11.2018)

3. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6(дата обращения 17.11.2018)

4. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:http://www.kipia.info (дата обращения 17.11.2018)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с.

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 238 с.

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

4. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК. 05.01 Выполнение работ по профессии 15643 Оператор котельной	-демонстрация навыков выполнения работ по профессии Оператор котельной	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 1.6
к ПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18449 СЛЕСАРЬ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
технологического цикла
Протокол № 5 от «6 »мая 2024 г.
Председатель ЦК
_____ /Турусова Е.В./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____/Э.Б.Ромашкина/

Программа профессионального модуля ***ПМ.06*** **Освоение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения***, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Колледж «Коломна».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Освоение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования	-

	-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-

	их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 6.1	Выполнять погрузочно-разгрузочные работы; Устанавливать защитные и оградительные устройства на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ; Визуально определять центр тяжести перемещаемых грузов; Выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; Выполнять строповку и расстроповку грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; Выполнять сборку оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники; Поверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений перед использованием; Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; Определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций; Выполнять плотницкие работы; Крепить стенки траншей и котлованов; Определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов. Обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах; Считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;	Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ Устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений Правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов Назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов Устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов Правила и способы сращивания и связывания стропов Сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность Устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности Правила чтения схем, карт и чертежей Виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВиР-работ Схема расположения и правила пользования ТПА Правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев Принцип работы	В погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств и сооружений на объектах газовой отрасли; Сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ; Строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ; Строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке; Расстановки оборудования на рабочих местах; Подготовки инструментов и оборудования к работе; снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения АВиР-работ; Установке защитных и оградительных устройств в местах аварий и проведения АВиР-работ; Определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций; Отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ;

	Выполнять дренажные работы; Изготавливать приспособления для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА; Проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений; работать с пескоструйным аппаратом; Выполнять простые кузнечные работы; Выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе; Выполнять простые малярные и штукатурные работы; Производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах; Определять давление в ВГУ по приборам; Сортировать трубы, фасонные части и средства крепления; Выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; Выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; Выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; Выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте; Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; Выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;	пескоструйного аппарата и правила ухода за ним Правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ Правила крепления и перекрепления траншей и котлованов Виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры Правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры Порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов Правила разработки грунта при укладке трубопровода Требования к нормативной глубине залегания трубопроводов Правила эксплуатации приборов (трассоискателей) Порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах Типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта Виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах Виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины Устройство и правила применения электрифицированного инструмента Способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов Правила работы в колодцах, котлованах Способы и средства страховки работающих в	замер загазованности в местах проведения АВиР-работ; Контроль состояния работающих в колодцах, котлованах при проведении АВиР-работ; Очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ; Переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ; Удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи; Очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега; Очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; зарядка пескоструйного аппарата песком; Пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования; Установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах; Контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ; Извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону; Изготовление деревянных щитов, настилов; Укрепление стенок траншей и котлованов с оттеской бревен, брусков, досок; Выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли; Выполнение простых

	Осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода; Выполнять разметочные работы и работы по резке металла; Пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; Выполнять технические измерения при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение простых деталей; Выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов; Выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий; Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; Устанавливать и центровать трубы диаметром до 200 мм; Выполнять гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом; Выполнять просушку и утепление стыков стальных труб при сварке; Выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку; Стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами; Выполнять монтаж трубопроводов в колодцах; Подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку; Выполнять монтаж труб при прокладке кабелей; Выполнять технические измерения при проведении	колодцах, котлованах Способы и устройства для удаления воды Физические и химические свойства метана, тяжелых углеводородов и нефтепродуктов Порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию Правила выполнения простых кузнечных работ Применять средства индивидуальной и коллективной защиты Правила чтения схем, карт и чертежей Устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли Устройство, назначение и принцип действия ТПА Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций ремонтируемого объекта Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы Основные приемы и методы выполнения слесарных работ Порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей Основные понятия о допусках и посадках, квалитетах, классах точности и чистоты обработки деталей Способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ Назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных	малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов; Сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа; Очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; Подача материалов в траншеи и котлованы; Устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; Изготовление приспособлений для ремонта и монтажа; Выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ; Ковка деталей по эскизам и шаблонам; Вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ; Разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода; Зачистка дна и стенок траншей и котлованов; Уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы; Подсыпка подушки трубы мягким грунтом; Засыпка траншей и приямков после окончания работ; Слесарная обработка деталей и узлов по 11 – 14 квалитетам; Разметка, сверление или

	простых и средней сложности монтажных работ; Проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; Выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; Выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей; Применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей; Готовить битумные мастики, праймер и специальные окрасочные составы; Подогревать битумные мастики; Определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве; Выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру; Наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой конфигурации; Наносить шпатлевочные и специальные окрасочные составы кистью на прямолинейные поверхности; Оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности; Выполнять торкретирование и гидроизоляцию колодцев;	приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ Наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов Особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи Требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку Виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок Способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ Назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ Требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры Способы крепления трубопроводов Способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке Способы пробивки отверстий в стенах камер и колодцев для ввода труб Правила установки и центровки труб Виды прокладочных и уплотнительных материалов Виды и технология гнутья труб холодным способом Виды приспособлений, используемых для гнутья труб Приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами,	пробивка отверстий; Правка, опиловка и нарезание резьб на трубах; Промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов; Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; Гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; Правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; Зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; Просушка и утепление стыков стальных труб при сварке; Поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков; Совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ; Стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами; Зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки; Пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб; Соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей); Снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств; визуальный осмотр места проведения изоляционных работ; Проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; Ручная и

	Выполнять изоляцию плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; Выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; Устанавливать бандажи и опорные кольца всех видов; Выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.	сваркой Порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств Номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов Правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей Состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов Правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия Способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру Требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий Основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий Номенклатура, назначение и правила нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и	механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; Обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом; Приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов; Подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки; Подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ; Продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом; Раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ; Покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером; Нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности; Оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей; Торкретирование и гидроизоляция колодцев; Изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами,

		инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий Способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях Способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности Способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях Требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции	формованными полуцилиндрами и плитами; Изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; Установка бандажей и опорных колец всех видов; Монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	*ПК.6.1. Выполнять работы по профессии Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве*	Знания: Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ Устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений Правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов Назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов Устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов Правила и способы сращивания и связывания стропов Сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность Устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности Правила чтения схем, карт и чертежей Виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВиР-работ Схема расположения и правила пользования ТПА Правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев Принцип работы пескоструйного аппарата и правила ухода за ним Правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ Правила крепления и перекрепления траншей и котлованов Виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры Правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры Порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов Правила разработки грунта при укладке трубопровода Требования к нормативной глубине залегания трубопроводов	МДК.06.01 Освоение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	282	Формирование компетенции: *ПК.6.1. Выполнять работы по профессии Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве (по запросу работодателей)*

		Правила эксплуатации приборов (трассоискателей) Порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах Типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта Виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах Виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины Устройство и правила применения электрифицированного инструмента Способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов Правила работы в колодцах, котлованах Способы и средства страховки работающих в колодцах, котлованах Способы и устройства для удаления воды Физические и химические свойства метана, тяжелых углеводородов и нефтепродуктов Порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию Правила выполнения простых кузнечных работ Применять средства индивидуальной и коллективной защиты Правила чтения схем, карт и чертежей Устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли Устройство, назначение и принцип действия ТПА Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций ремонтируемого объекта Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы Основные приемы и методы выполнения слесарных работ Порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей Основные понятия о допусках и посадках, квалитетах, классах точности и чистоты обработки деталей Способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ Назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ Наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов Особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи			

		Требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку Виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок Способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ Назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ Требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры Способы крепления трубопроводов Способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке Способы пробивки отверстий в стенах камер и колодцев для ввода труб Правила установки и центровки труб Виды прокладочных и уплотнительных материалов Виды и технология гнутья труб холодным способом Виды приспособлений, используемых для гнутья труб Приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой Порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств Номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов Правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей Состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов Правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия Способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру Требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий Основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий Номенклатура, назначение и правила нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий			

		Способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях Способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности Способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях Требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции			
		Умения: Выполнять погрузочно-разгрузочные работы; Устанавливать защитные и оградительные устройства на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ; Визуально определять центр тяжести перемещаемых грузов; Выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; Выполнять строповку и расстроповку грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; Выполнять сборку оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники; Поверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений перед использованием; Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; Определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций; Выполнять плотницкие работы; Крепить стенки траншей и котлованов; Определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов. Обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах; Считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА; Выполнять дренажные работы; Изготавливать приспособления для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА; Проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений; работать с пескоструйным аппаратом; Выполнять простые кузнечные работы;	УП.06. Учебная практика	72	Формирование компетенции: *ПК.6.1. Выполнять работы по профессии Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве* *(по запросу работодателей)*

		Выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе; Выполнять простые малярные и штукатурные работы; Производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах; Определять давление в ВГУ по приборам; Сортировать трубы, фасонные части и средства крепления; Выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; Выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; Выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; Выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте; Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; Выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов; Осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода; Выполнять разметочные работы и работы по резке металла; Пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; Выполнять технические измерения при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение простых деталей; Выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов; Выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий; Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; Устанавливать и центровать трубы диаметром до 200 мм; Выполнять гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом; Выполнять просушку и утепление стыков стальных труб при сварке; Выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку; Стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами; Выполнять монтаж трубопроводов в колодцах; Подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку; Выполнять монтаж труб при прокладке кабелей; Выполнять технические измерения при проведении простых и средней			

		сложности монтажных работ; Проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; Выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; Выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей; Применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей; Готовить битумные мастики, праймер и специальные окрасочные составы; Подогревать битумные мастики; Определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве; Выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру; Наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой конфигурации; Наносить шпатлевочные и специальные окрасочные составы кистью на прямолинейные поверхности; Оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности; Выполнять торкретирование и гидроизоляцию колодцев; Выполнять изоляцию плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; Выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; Устанавливать бандажи и опорные кольца всех видов; Выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.			
		Навыки: В погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств и сооружений на объектах газовой отрасли; Сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ; Строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов,	ПП.06 Производственная практика	72	Формирование компетенции: *ПК.6.1. Выполнять работы по профессии Слесарь аварийно-*

		техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ; Строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке; Расстановки оборудования на рабочих местах; Подготовки инструментов и оборудования к работе; снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения АВиР-работ; Установке защитных и оградительных устройств в местах аварий и проведения АВиР-работ; Определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций; Отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ; замер загазованности в местах проведения АВиР-работ; Контроль состояния работающих в колодцах, котлованах при проведении АВиР-работ; Очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ; Переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ; Удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи; Очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега; Очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; зарядка пескоструйного аппарата песком; Пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования; Установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах; Контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ; Извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону; Изготовление деревянных щитов, настилов; Укрепление стенок траншей и котлованов с оттеской бревен, брусков, досок; Выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли; Выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных			*восстановительных работ в газовом хозяйстве* *(по запросу работодателей)*

		составов; Сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа; Очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; Подача материалов в траншеи и котлованы; Устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; Изготовление приспособлений для ремонта и монтажа; Выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ; Ковка деталей по эскизам и шаблонам; Вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ; Разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода; Зачистка дна и стенок траншей и котлованов; Уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы; Подсыпка подушки трубы мягким грунтом; Засыпка траншей и приямков после окончания работ; Слесарная обработка деталей и узлов по 11 – 14 квалитетам; Разметка, сверление или пробивка отверстий; Правка, опиловка и нарезание резьб на трубах; Промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов; Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; Гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; Правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; Зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; Просушка и утепление стыков стальных труб при сварке; Поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков; Совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ; Стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами; Зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки; Пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и			

		колодцев для ввода труб; Соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей); Снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств; визуальный осмотр места проведения изоляционных работ; Проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; Ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; Обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом; Приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов; Подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки; Подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ; Продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом; Раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ; Покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером; Нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности; Оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей; Торкретирование и гидроизоляция колодцев; Изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; Изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; Установка бандажей и опорных колец всех видов; Монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.			
			ПМ.06. Освоение работ по профессии 18449 Слесарь	18	Квалификационный экзамен

			аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	110	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	**144**	**144**
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**282**	**174**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1	Раздел 1. Освоение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	**120**	**30**	**120**	110	х	**10**		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего:	**282**	**174**	**120**	**110**		***10***	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**		
Раздел 1. Освоение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве			
МДК. 01.01. Освоение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве			
Введение	**Содержание**		
	Цели и задачи ПМ. Освоение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	**4\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
Тема 1.1. Основные сведения о профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Знания, умения, навыки слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве. Задачи учебно-профессиональной подготовки. Охрана труда и промышленная безопасность. Основные требования к организации рабочего места слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве. Электробезопасность. Пожаровзрывобезопасность. Понятие о корпоративной культуре производства. Организация охраны труда слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве. Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ слесарем аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ. Оказание первой помощи	2	
Тема 1.2 Особенности устройства вводных и внутренних	**Содержание**	**7\2**	
	Требования к устройству вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры, применяемых на внутренних газопроводах жилых домов. Гибкие рукава.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03

газопроводов	Бытовое газоиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение, принцип действия. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование.	1	ПК 6.1
	Установка газоиспользующего оборудования	1	
	Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени	1	
	Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов. Соединительные трубы (дымоотвод). Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2. Правила чтения схем, карт и чертежей	2	
Тема 1.3 Особенности функционирования пунктов редуцирования газа	**Содержание**	**10\2**	
	Газораспределительные станции. Назначение и классификация ГРС. Структурная схема. Назначение отдельных узлов. Принципиальная технологическая схема.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
	Пункты редуцирования газа (ПРГ). Устройство и типы ПРГ (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ). Требования к помещениям и размещению ПРГ. Расстояния от отдельно стоящих ПРГ до зданий и сооружений. Принципиальная технологическая схема ПРГ. Оборудование ПРГ	2	
	Требования к пунктам редуцирования газа	2	
	Методика выбора пунктов редуцирования газа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3. Технические характеристики ПРГ. Схема пневматическая функциональная	2	
Тема 1.4 Особенности газового оборудования промышленных и коммунально-бытовых потребителей	**Содержание**	**9\2**	
	Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных Требования к зданиям и помещениям котельных Транспортабельные котельные установки, назначение и применение, технологическое оборудование. Преимущества транспортабельных котельных установок по сравнению с традиционными системами отопления. Крышные котельные. Назначение, область применения, достоинства, недостатки. Контроль параметров работы котельной системой автоматики.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
	Классификация топок. Требования к ним предъявляемые. Условия устойчивой работы горелок. Проскок и отрыв пламени. Методы защиты газовых горелок от проскока и отрыва пламени.	1	
	Основные условия работы котлов при переводе их с твердого топлива на газ. Вспомогательное оборудование котлоагрегата. Тягодутьевые устройства и	1	

	питательные устройства		
	Устройство наружных и внутренних газопроводов котельных. Конфигурация и диаметр газопровода с учетом потерь давления газа в газопроводе	1	
	Водный режим и продувка котла. Водогрейные и паровые котлы. Пароводогрейные комбинированные котлы. Непрерывная продувка котла. Виды накипи.	1	
	Взрывные клапаны для топок котлов и боровов. Организация воздухообмена в котельной.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	4. Подбор транспортабельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ. Достоинства. Габаритные размеры транспортабельной котельной установки. Гидравлическая принципиальная схема ТКУ	2	
Тема 1.5 **Особенности газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов**	**Содержание**	**6\2**	
	Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ. Хранение СУГ. Классификация хранилищ СУГ. Схемы установки цилиндрических резервуаров. Отпуск СУГ потребителям. Кустовые и газонаполнительные станции. Требования к размещению газонаполнительных станций. Состав газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
	Индивидуальные и групповые баллонные установки. Требования к размещению и вместимости.	1	
	Резервуарные установки. Требования к размещению и максимальной вместимости. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Конструкции испарителей. Прокладка газопроводов сжиженного газа.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	5. Схема газоснабжения домов от групповой резервуарной установки	2	
Тема 1.6 **Защита газопроводов от коррозии**	**Содержание**	**3\0**	
	Причины коррозии и методы ее подавления	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
	Пассивная защита	1	
	Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита.	1	
Тема 1.7 **Трубы, арматура и оборудование газопроводов**	**Содержание**	**6\2**	
	Виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры. Трубы и их соединения. Стальные и полиэтиленовые трубы для прокладки газопроводов. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Соединительные и фасонные части. Уплотнительные материалы и	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1

	смазки. Арматура. Задвижки, краны, затворы, вентили.		
	Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Подземные газопроводы. Глубина заложения. Сооружения и устройства на газопроводах. Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений. Надземные газопроводы. Высота прокладки. Крепления надземных газопроводов. Компенсация температурных деформаций. Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	6. Определение сортамента стальных труб. Изучение сортамента полиэтиленовых труб. Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей.	2	
Тема 1.8. Особенности организация погрузочно-разгрузочных работ	**Содержание**	**6\2**	
	Устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений. Правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов. Назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
	Устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений. Правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов. Назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов	1	
	Устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	7. Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ.	2	
Тема 1.9. Характеристика оборудования и материалов, применяемых при проведении аварийно-восстановительных	**Содержание**	**27/16**	
	Виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении аварийно-восстановительных работ	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
	Правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев	1	
	Принцип работы пескоструйного аппарата и правила ухода за ним	1	
	Устройство и правила применения электрифицированного инструмента	1	

работ	Правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры	1	
	Правила разработки грунта при укладке трубопровода. Требования к нормативной глубине залегания трубопроводов. Правила эксплуатации приборов (трассоискателей).	1	
	Способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов. Правила работы в колодцах, котлованах. Способы и средства страховки работающих в колодцах, котлованах. Способы и устройства для удаления воды	1	
	Виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких малярных и штукатурных работах. Правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ	1	
	Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей	1	
	Номенклатура, назначение и правила нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности	1	
	Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	8. Схема расположения и правила пользования ТПА	2	
	9. Порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов	2	
	10.Определение готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве. Способы нанесения битумной мастики, праймера на поверхности простой конфигурации	2	
	11. Способы нанесения шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности	2	
	12.Способы оклеивания рулонными изоляционными материалами	2	

	горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей		
	13. Способы выполнения изоляции плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами	2	
	14.Способы выполнения торкретирования и гидроизоляции колодцев	2	
	15. Способы монтажа готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Самостоятельная работа		**10**	
Учебная практика **Виды работ** - Выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно; - удаление газоконденсата из конденсатосборников; - смазка кранов, испытание газопроводов на герметичность, продувка и пропарка их; - выполнение ремонтных работ по восстановлению бытовой газовой аппаратуры, пищеварочных котлов, групповых баллонных установок сжиженного газа, а также газового оборудования, установленного на газопотребляющих печах и других агрегатах промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий и учреждений; - пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования.		**72**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1
Производственная практика **Виды работ** – Участие в организации погрузочно-разгрузочных работ; – установка защитных и оградительных устройств на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ; – визуальное определение центра тяжести перемещаемых грузов; – выбор способов безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных;		**72**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 6.1

– выполнение строповки и расстроповки грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; – выполнение сборки оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники; – поверка исправности стропов игрузозахватных приспособлений перед использованием; – чтение схем, карты, чертежей и технической документации общего и специализированного назначения; – определение фактического местоположение трубопровода, подземных коммуникаций; – выполнение плотницких работы; – крепление стенок траншей и котлованов; – определение концентрации метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов. – обеспечение страховки работающих в колодцах, котлованах; – считывание показаний приборов, установленных на трубопроводах и ТПА; – выполнение дренажных работ; – изготовление приспособлений для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА; – проверка исправности слесарного инструмента и приспособлений; – работа с пескоструйным аппаратом; – выполнение простых кузнечных работ; – выполнение вспомогательных работ при сварке и резке труб на трубопроводе; – выполнение простых малярных и штукатурных работ; – установка ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах; – определение давления в ВГУ по приборам; – сортировка труб, фасонных частей и средств крепления; – выполнение очистки внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; – выполнение очистки ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; – выполнение устройства всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; – выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте; – чтение схем, карт, чертежей и технической документации общего и специализированного назначения; – выполнение земляных работ вручную и с использованием механизмов; – осуществление планировки траншеи для укладки трубопровода;		

– выполнение разметочных работ и работ по резке металла; – работа слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; – выполнение технических измерений при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; – производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение простых деталей; – выполнение промывки, чистки и смазки деталей, узлов и механизмов; – выполнение разметки, сверления или пробивку отверстий; – чтение схем, карт, чертежей и технической документации общего и специализированного назначения; – установка и центровка трубы диаметром до 200 мм; – гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом; – просушка и утепление стыков стальных труб при сварке; – монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку; – стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами; – монтаж трубопроводов в колодцах; – подготовка концов труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку; – монтаж труб при прокладке кабелей; – технические измерения при проведении простых и средней сложности монтажных работ; – проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; – очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; – обеспыливание, осушка и подогрев изолируемых поверхностей; – применение оборудования, приспособлений и инструмента для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей; – подготовка битумной мастики, праймер и специальных окрасочных составов; – подогрев битумной мастики; – определение готовности битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве; – раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру; – нанесение битумной мастики, праймер на поверхности простой конфигурации; – нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности; – оклеивание рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей,		

прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности; – выполнение торкретирования и гидроизоляции колодцев; – выполнение изоляции плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; – выполнение изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; – установка бандажей и опорных колец всех видов; – выполнение монтажж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки. – дифференцированный зачет		
Промежуточная аттестация	**18**	
Всего:	**282**	

2.4. Курсовая работа (проект) не предусмотрена

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517028

2. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 230 с. – ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/101763

3. Шибеко, А. С. Газоснабжение / А. С. Шибеко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45051-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/289004

4. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-507-44342-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/220508

5. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2021 – 248 с.

6. 2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2022 – 320 с.

7. 3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2023 – 208

8. 4. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2020 – 100 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2021. – 238 с.

2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

3. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с.

4. Вершилович В.А. ВДГО - 2020: учеб. пособие / В.А. Вершилович – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020 – 420 с.

5. Вершилович В.А. Пункты редуцирования газа: учеб. пособие / В.А. Вершилович – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 288 с.

6. Вершилович В.А. Сети газопотребления котельных: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 348 с.

7. Стасеева Е.В. Безопасность труда в газовом хозяйстве: учеб. пособие / Е.В. Стасеева – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 188 с.

8. Исанова А.В. Проектирование газораспределительных пунктов с применением телемеханики учета расхода газа: учеб. пособие / А.В. Исанова, В.И. Лукьяненко, Г.Н. Мартыненко Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 100 с.

9. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2017 – 208 с.

10. Тарасенко В.И. Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2017 –100 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК. 06.01 Выполнение работ по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	-демонстрация навыков выполнения работ по профессии Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 01 Основы философии

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование у обучающихся представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02 ОК 05 ОК 06	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	-
Всего	**48**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии		**20**	
Тема 1.1 Философия как мировоззренческая система	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Предмет, задачи и основные проблемы философии. Важнейшие философские учения: онтология, гносеология, социальная философия, философская антропология. Основные направления философии: материализм и идеализм. Методы философии. Функции философии.	2	
Тема 1.2 Классическая древне-греческая философия	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие античной философии и основные этапы ее развития. Возникновение первых философских школ. Афинская школа философии. Философские взгляды Сократа. Философское учение Платона. Философское учение Аристотеля	2	
Тема 1.3 Эллинистическо-римская философия	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Особенности эллинистическо-римской философии. Философские школы раннего эллинизма – кинизм. Эпикуреизм. Стоицизм. Философские учения позднего эллинизма – неоплатонизм.	2	
Тема 1.4 Средневековая философия	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Особенности эпохи и философии. Основные этапы развития: патристика и схоластика. Философское учение Аврелия Августина. Философское учение Фомы Аквинского.	2	
Тема 1.5 Философия Нового времени	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Характеристика эпохи Нового времени. Основные философские идеи. Рост значимости естествознания и гносеологии. Развитие рационализма. Философские взгляды Р. Декарта. Философская система Г.В. Лейбница - учение о монадах.	2	
Тема 1.6 Философия Просвещения	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Общая характеристика эпохи Просвещения. Основные философские идеи. Философские взгляды Вольтера. Учение о праве и государстве Ш. Монтескье. Философское учение Ж.-Ж. Руссо. Философское учение Д. Дидро.	2	
Тема 1.7 Немецкая	**Содержание**	2	ОК 02 ОК 05
	Основные идеи и представители: И. Кант, И. Фихте, Ф. Шеллинг, Г. Гегель, Л. Фейербах.	2	

классическая философия	Философское учение И. Канта: вопросы гносеологии, проблема свободы, нравственная философия. Учение Г. Гегеля о познании бытия. Законы диалектики. Философия истории Г. Гегеля.		ОК 06
Тема 1.8 Марксистская философия	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Основные идеи марксисткой философии. Концепция практики К. Маркса. Исторический и диалектический материализм. Учение К. Маркса о государстве, обществе, общественных отношениях. Проблемы онтологии и гносеологии. Русский марксизм: Г. Плеханов, П. Струве, В. Ленин. Развитие марксистской философии в XX в.	2	
Тема 1.9 Русская философия XIX - начала XX вв.	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Основные идеи русской философии. Философские взгляды Л.Н. Толстого и Ф.М. Достоевского. Историософские концепции Н.Я. Данилевского и К.Н. Леонтьева. Философская система В.С. Соловьева. Учение о государстве и культуре Н.А. Бердяева.	2	

Тема 1.10 Философия Новейшего времени.	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Экзистенциализм как основное философское направление XX в.: этапы развития и крупнейшие представители. Философская антропология экзистенциализма. Понимание свободы и ответственности человека. Отношение к познанию и его формам. Фундаментальная онтология М. Хайдеггера.	2	
Тема 1.11 Основные этапы развития философии: от античности до Новейшего времени	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Семинарское занятие. Вопросы к семинару: предмет, задачи и основные проблемы философии; основные направления и методы философии; функции философии; философские взгляды Сократа; философское учение Платона; философское учение Аристотеля; основные идеи философии Нового времени; философская система Г.В. Лейбница; основные идеи эпохи Просвещения; философское учение Д. Дидро; основные идеи русской философии; философское учение Л.Н. Толстого; философские взгляды Ф.М. Достоевского; учение о государстве и культуре Н.А. Бердяева; фундаментальная онтология М. Хайдеггера.	2	
Раздел 2. Человек. Сознание. Познание		**10**	
Тема 2.1 Категория бытия в философии	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие и основные проблемы бытия. Онтология – учение о бытии. Действительность. Процессы, происходящие в действительности. Объективная и субъективная реальность. Историческая реальность. Основные формы бытия: бытие вещей, бытие человека, социальное бытие, духовное бытие.	2	
Тема 2.2 Проблема жизни в философии	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Сущность и сфера жизни. Мысли о жизни, смерти и бессмертии в идеалистической и материалистической философии. Измерения проблемы жизни, смерти и бессмертия. Понимание жизни и смерти в мировых религиях. Вопрос о смысле жизни.	2	
Тема 2.3. Человек как главная проблема в философии	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Философские представления о человеке в античности, Средние века, Новое и Новейшее время. Теории происхождения человека. Проблема «недостающего звена» и способы ее решения. «Природа человека» в концепции Ж.-П. Сарта.	2	
Тема 2.4 Проблема сознания	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие и характеристика сознания. Философские уровни решения проблемы сознания. Изучение сознания в философии: средневековые представления о концепции Нового времени. Идеалистическое и материалистическое понимание сознания. Материалистическая теория сознания К. Маркса. Сознание и бессознательное: К. Маркс и З. Фрейд	2	
Тема 2.5 Учение о познании	**Содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Учение о познании – гносеология. Понятие и характеристика познания. Изучение возможностей познания в философии: концепции Ф. Бэкона, И. Канта, Г. Гегеля, К. Маркса. Агностицизм. Познание и практика. Функции практики в процессе познания: концепция В.С. Соловьева. Цель познания. Истина и заблуждение. Виды заблуждений. Признак и критерии истины.	2	
Раздел 3. Духовная жизнь человека (наука, религия, культура)		**6**	

Тема 3.1 Философия и научная картина мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Обыденная картина мира. Особенности современного обыденного сознания. Западное и восточное обыденное сознание. Научная и философская картина мира: концепции И. Ньютона, А. Эйнштейна, объективистские и субъективистские теории. Отличия между обыденной, научной и философской картинами мира. Природа как объект философских исследований.	2	
Тема 3.2 Философия и религия.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понимание «философии религии» в широком и узком смысле. Теология как основное учение о Боге. Мистическая традиция восприятия Бога. Онтологическое, космологическое, волюнтаристское, телеологическое, психологическое доказательства Бога. Понимание природы Бога в ведущих религиозных теориях: деизме, пантеизме, дуализме.	2	
Тема 3.3 Философия и культура	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «философии культуры», процесс ее возникновения. «Натуралистическая» и «классическая» модели понимания культуры. Виды культуры. Роль морали в мире культуры. Принципы и нормы межличностных отношений. Культура и цивилизация: учение о локальных цивилизациях Н.Я. Данилевского, теория О. Шпенглера о культурно-исторических типах общества. Теория «культурного плюрализма»: понимание культуры, типы цивилизаций	2	
Раздел 4. Социальная жизнь человека		**10**	
Тема 4.1 Человек и общество	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Основные идеи социальной философии. Понятие общества и общественных отношений. Черты социальных связей. Структурные элементы общества: базис и надстройка. Исторические типы общества: концепции Платона, Г. Гегеля, В. Виндельбанда, Г. Риккерта, М. Вебера. Теория К. Маркса об общественно-экономических формациях. Теория стадий экономического роста У Ростоу.	2	
Тема 4.2 Личность и социальные ценности.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Аксиология. Понимание ценностей И. Кантом и Г. Гегелем. Теории ценностей: натуралистический психологизм, аксиологический транцендентализм, персоналистическийонтологизм. «Предметные» и «субъектные» ценности. Социальный характер ценностей. Иерархия и система ценностей. Высшие ценности. Восточная и западная системы ценностей.		
Тема 4.3 Философия и история	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «философия истории». Основные вопросы философии истории. Концепции истории М. Кондорсе, Г. Гегеля, К. Маркса, Ф. Энгельса. Идея исторических закономерностей, прогресса и регресса. Концепция «осевого времени» К. Ясперса. Истроиико- философское учение А. Тойнби. Смысл истории в понимании К. Ясперса и А. Тойнби.	2	
Тема 4.4 Философия и глобальные проблемы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Философские оценки современной цивилизации. Тенденции развития мира на рубеже XX – XXI вв. Глобальные политические проблемы. Прогнозы относительно развития современной цивилизации – концепция Р. Дарендорфа. Угрозы настоящего и будущего: ядерная, демографическая, экологическая, международный терроризм.	2	

Тема 4.5 Основы философского понимания мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Семинарское занятие. Вопросы к семинару: действительность и реальность; основные формы бытия; проблема происхождения человека; понятие и характеристика сознания; материалистическая теория сознания К. Маркса; понятие и характеристика познания; истина и заблуждение; научная картина мира; религиозная картина мира; природа как объект философских исследований; философия культуры: основные концепции; культура и цивилизация; общество и общественные отношения; социальные ценности и социализация личности; глобальные проблемы современности.	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

КабинетСоциально-гуманитарных дисциплин, оснащенныйв соответствии с приложением 3 ООП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Бранская, Е. В. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516186

2.Волкогонова, О. Д. Основы философии : учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1933140

3.Губин, В. Д. Основы философии : учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2084133

4.Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536637

3.2.2. Дополнительные источники

1.Гордашевская, В. Д. Основы философии : учебное пособие для СПО / В. Д. Гордашевская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-7175-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169780 (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.История философии: Запад–Россия–Восток. Книга вторая: философия XV–XIX вв. : учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.].. — Москва : Академический проект, 2020. — 485 с. — ISBN 978-5-8291-3231-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109995.html (дата обращения: 05.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения:		
– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;	- отбирать и оценивать факты, процессы, явления; - выполнять условия здания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - проявлять конструктивное взаимодействие в учебном коллективе, представлять как свою, так и позицию группы; – участие в исследовательской и проектной работе; - проектировать собственную гражданскую позицию; - демонстрировать навыки межличностного делового общения, социального имиджа; – проявлять готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – демонстрировать интерес к будущей профессии, а также выражать мировоззренческие установки на готовность к работе на благо Отечества; - проявлять культуру потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа	Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных и групповых проектов мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся

выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения практических работ по работе с информацией, документами, литературой оценка индивидуальных и групповых проектов, мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения
Знания		
– основные категории и понятия философии	понимает и перечисляет общие принципы, закономерности и категории философии, их назначение, объясняет, делает выводы	Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения
роль философии в жизни человека и общества	объясняет место и роль философии, аргументирует свою точку зрения, отбирает и оценивает факты, процессы, явления	Тестирование, оценка результатов выполнения практических работ оценка выполнения презентаций,

– основы философского учения о бытии	понимает основы философского учения о бытии, умеет объяснять, делать выводы	Оценка результатов выполнения практических работ экспресс-опрос, тестирование, дискуссия, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе
сущность процесса познания	знает основные методы познания и преобразования действительности, объясняет законы философии	Тестирование, оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных и
основы научной, философской и религиозной картин мира	осознает место философии в системе научного знания Демонстрирует владение основами философских учений, научной, философской и религиозной картиной мира	Оценка результатов выполнения практических работ. презентаций, реферативных работ, сообщений, индивидуальных и
об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	сопоставляет факты, делает анализ, обобщение, синтез, делает выводы, дает объяснения таким понятиям как: ответственность в обществе, цивилизация, культура, проектирует собственную гражданскую позицию, отвечает на вопрос о смысле жизни человека	Оценка результатов выполнения практических работ. презентаций, реферативных работ, сообщений,индивидуальных и групповых проектов
о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной	обобщает полученные знания, имеет представление о глобальных проблемах человечества, сравнивает, анализирует, делает выводы, выбирает способы действий из ранее известных, составляет краткий словарь понятий по теме	Оценка результатов выполнения практических работ. презентаций, реферативных работ, сообщений, индивидуальных и групповых проектов

общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде	об основных положениях аксиологии, о функциях ценностей в жизни индивидов и общества, – о формах существования ценностей (культурных, личностных, общественных, общечеловеческих); закономерности возникновения ценностных основ в отношениях человека с природой, с другими людьми, с культурой; знает классификацию ценностей, критериальные основы поведения в коллективе, выполняет условия заданий на творческом уровне с представлением собственной позиции	Оценка результатов выполнения практических работ. презентаций, реферативных работ, сообщений, индивидуальных и групповых проектов круглый стол, тестирование, Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: является формирование представлений об основных этапах в истории Отечества, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	-получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео– и фотоматериалов; -самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания -вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; -применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; -осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста -толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики; -самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; -читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени; -осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением	-комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе; -основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения; -информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира -сведений об историческом опыте развития профильных отраслей; -информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли; -особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов; -роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций -сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; -информации о подвигах соотечественников в сложнейшие

	различных источников; -давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; -выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми -самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности -применять информационно-коммуникационные технологии; -преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица)	периоды истории Отечества; -процессов, происходящих в послевоенный период; -направлений восстановления и развития СССР; -важнейших событий региональной истории, сведений о людях, внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества; -основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; -сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; -основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира; -назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; -современных направлений социально-экономического и культурного развития России -содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях; -основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации -основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**36**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**8**	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Содержание**	**4**	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.	2	
	Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	**Содержание**	**4**	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.	2	
	Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2	
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века		**26**	
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	**Содержание**	**4**	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	«Новое мышление» и перелом в советской внешней политике. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	4	
	Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.		
Тема 2.2. Укрепление	**Содержание**	**6**	ОК 03
	Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией,	2	

влияния России на постсоветском пространстве	Абхазией, Южной Осетией и пр.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.	2	
	Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.	2	
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	**Содержание**	**4**	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.	2	
	Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе	2	
Тема 2.4. Современная политическая, экономическая, социальная и культурная ситуация в России	**Содержание**	**6**	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2	
	Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.	2	
	Идеи «Поли культурности» и молодежные экстремистские движения	2	
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	**Содержание**	**6**	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.	2	
	Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике	2	
	Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

КабинетСоциально-гуманитарных дисциплин, оснащенныйв соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва : Академия, 2022. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

2.Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период / Б. Н. Земцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-47150-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332681

3.Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17067-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532334

4.Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18531-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535276

5.Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 612 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17264-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537297

6.Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515839

7.Чураков , Д. О. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537298

3.2.2. Дополнительные источники

1. Архивы России [Электронный ресурс]. – URL: https://rusarchives.ru/
2. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.: Энциклопедия / гл. ред. М. М.

Коз-лов. М., 1985. – 832 с.

3. Великая Отечественная война, 1941–1945: Словарь-справочник / ред. М. М. Кирьян. – М.: Политиздат, 1988. – 559 с.

4. Государственная публичная историческая библиотека [Электронный ресурс]. – URL: доступа: http://www.shpl.ru

5. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472455

6. Кто есть в мине/ Гл. ред. Г.П. Шалаева. – М.: Филологическое общество «СЛОВО»: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2004. – 1680 с.

7. Новая Российская энциклопедия: В12 т. / Редкол.: А. Д. Некипелов, В.И. Данилов-Данильян и др. – М.: ООО «Издательство «Энциклопедия»: ИД «ИНФРА-М», 2003 - 2011.

8. Поликарпов, В. С. История науки и техники : учебное пособие для спо / В. С. Поликарпов, Е. В. Поликарпова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6747-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152458 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакци-ей В. М. Кириллова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 198 с. – (Профессиональное обра-зование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/473762

10. Пряхин, В. Ф. История: Россия в глобальной политике : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Ф. Пряхин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 479 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14147-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475523

11. Публичная Интернет-библиотека [Электронный ресурс]. – URL: http://www/puplic/ru

12. Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: http://www.rsl.ru

13. Электронная библиотека исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – URL: http://www.hist.msu.ru/ER

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать:		
– комплекс сведений об истории России и человечества в целом, общее и особенное в мировом историческом процессе	называет исторические факты и определяет их общественно-историческую значимость, выделяет особенные события и ситуации, произошедшие в истории России и человечества в целом; ориентируется в общем мировом историческом процессе; раскрывает и понимает причинно-следственные связи исторических событий и явлений; правильно отвечает на вопросы тестов	– устный опрос; – тестирование
-основное содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения	излагает основное содержание и определяет назначение законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения; оперирует основными терминами и понятиями; правильно отвечает на вопросы тестов	– устный опрос; – тестирование;
– информацию об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира	называет основные достижения научно-технического прогресса в России и ведущих стран мира, дает им характеристику и определяет историческую значимость; осуществляет анализ полученной информации, самостоятельно составляет тезисы по теме, формулирует выводы	– устный опрос; – письменный опрос: оценка тезисов
– сведения об историческом опыте развития профильных отраслей	излагает исторические факты, понимает сущность, значимость изучения и возможность применения опыта профильных отраслей; правильно отвечает на вопросы тестов	-устный опрос; -тестирование;
– информацию о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;	называет выдающихся представителей отрасли; излагает информацию о профессиональной и общественной деятельности выдающихся представителей отрасли; понимает значение обладания информацией для реализации собственного профессионального и личностного развития; правильно отвечает на вопросы тестов, осуществляет самоконтроль;	-устный опрос; -тестирование
– особенности социально-экономического и культурного развития России, её регионов	называет и понимает особенности социально-экономического и культурного развития России, её регионов; раскрывает закономерности и причинно-следственные связи исторических событий;	– устный опрос; – тестирование

	на основе имеющихся данных, самостоятельно формулирует выводы; отвечает на вопросы тестов	
– роль науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций	излагает основные данные о развитии науки, культуры и религии; чётко формулирует понятия, даёт определение терминов, свободно оперирует ими; понимает роль науки, культуры и религии, даёт оценку их влияния на сохранение, укрепление национальных и государственных традиций; самостоятельно формулирует выводы	– устный опрос; – диктант на знание понятий и терминов; – оценка выполнения индивидуальных заданий
– сведения о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа	излагает сведения о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; владеет элементами исторического анализа, чётко указывает время и место событий, придерживаясь хронологической последовательности при изложении материала; понимает актуальность объективной оценки событий и итогов Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; отвечает на вопросы тестов	– устный опрос; – хронологический диктант; – тестирование;
– информацию о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества	излагает информацию о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества, придерживаясь хронологической последовательности событий; понимает необходимость сохранения исторической памяти о патриотических подвигах земляков и соотечественников; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы; отвечает на вопросы тестов	-устный опрос; -тестирование; -оценка выполнения индивидуальных заданий
– сведения о процессах, происходящих в послевоенный период	излагает информацию об основных процессах, происходящих в послевоенный период, периоде восстановления СССР и развития России, придерживаясь хронологической последовательности событий; понимает и раскрывает причинно-следственные связи исторических событий и явлений; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы	– устный опрос; – хронологический диктант; – оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
– основные направления региональной истории,	обучающийся перечисляет основные направления развития региональной истории, поясняет их значение;	– устный опрос; – оценка выполнения

о людях, внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества	обладает сведениями о людях, внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества; понимает и раскрывает причинно-следственные связи исторических событий; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы	индивидуальных заданий
– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.	излагает информацию об основных направлениях развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; раскрывает и поясняет закономерности и причинно-следственные связи; формулирует тезисы, раскрывая основное содержание темы, самостоятельно формулирует выводы;	– устный опрос; -письменный опрос: оценка тезисов
– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.	поясняет сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; даёт верную оценку влияния этих событий на дальнейшее историческое развитие регионов; ориентируется в хронологической последовательности событий; отвечает на вопросы тестов	– устный опрос; – хронологический диктант; – тестирование;
– основные процессы (интеграционных поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира	излагает информацию об основных процессах, оказавших влияние на развитие ведущих стран мира; раскрывает и поясняет закономерности и причинно-следственные связи; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы; отвечает на вопросы тестов, осуществляет самоконтроль	– устный опрос; – оценка выполнения индивидуальных заданий; – тестирование
– назначение международных организаций и основные направления их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.	излагает материал, формулирует назначение и основные направления деятельности международных организаций: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; понимает используемые термины и основные понятия, даёт их определение; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы	– устный опрос; – диктант на знание понятий и терминов; – оценка выполнения индивидуальных заданий
– современные направления социально-экономического и культурного развития России	перечисляет и объясняет современные направления социально-экономического и культурного развития России; понимает и раскрывает причинно-следственные связи; оперирует историческими понятиями и терминами;	– устный опрос; – диктант на знание понятий и терминов; – оценка индивидуальных заданий

	ориентируется в хронологической последовательности событий; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы	
– содержание важнейших нормативно-правовых актов, сведения об историческом опыте решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действия в чрезвычайных ситуациях	излагает основное содержание важнейших нормативно-правовых актов; владеет сведениями об историческом опыте решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действия в чрезвычайных ситуациях; понимает значение изучения и применения исторического опыта, накопленного в данной сфере; отвечает на вопросы тестов, осуществляет самоконтроль	– устный опрос; – оценка выполнения индивидуальных заданий; – тестирование
-основные направления современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации	владеет информацией об основных направлениях современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; понимает их значение и актуальность; формулирует понятия и даёт определение терминов, свободно оперирует ими; владеет элементами исторического анализа; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы	– устный опрос; – диктант на знание понятий и терминов; – оценка индивидуальных заданий
-основные информационные источники, необходимые для изучения истории России и ведущих регионов мира	владеет сведениями об основных информационных источниках, обеспечивающих получение объективных данных необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира; при выполнении индивидуальных заданий делает сравнительный анализ, обобщает материал, самостоятельно формулирует выводы	– устный опрос; – оценка индивидуальных заданий
Уметь:		
– получать необходимую информацию и делать сравнительный анализ документов, видео– и фото– материалов;	осуществляет поиск необходимой информации; проводит сравнительный анализ комплекса источников для выявления достоверности сведений; на основе полученных данных, самостоятельно формулирует выводы;	-оценка выполнения практических и индивидуальных заданий
– осуществлять поиск методов решения	осуществляет поиск методов решения практических задач и методов познания;	-оценка выполнения

практических задач и методов познания	проводит сравнительный анализ методов, выбирает наиболее оптимальные; защищает свою точку зрения, опираясь на примеры исторических событий и фактов	практических заданий; – защита индивидуальных заданий; – самоконтроль
– вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике	ведёт диалог; обосновывает свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; приводит примеры исторических событий и фактов	-оценка выполнения практических заданий; – защита индивидуальных заданий;
– применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении	применяет исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; при выполнении практических и индивидуальных заданий свободно ориентируется и использует комплекс источников для выявления достоверности сведений	– оценка результатов выполнения практических и индивидуальных заданий
– осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	осуществляет устную и письменную коммуникацию, используя оптимальные способы трансляции информации на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; формулирует и излагает свои мысли; обосновывает свою точку зрения, используя примеры исторических событий и фактов; оформляет индивидуальные задания, делает выводы по теме	-оценка выполнения практических заданий; – защита индивидуальных заданий
– толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики	объясняет содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики и свободно оперирует ими; оформляет практические и индивидуальные задания, делает выводы по теме	– оценка результатов выполнения практических и индивидуальных заданий
– работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события	обучающийся проводит сравнительный анализ комплекса источников для выявления достоверности сведений; на основе полученных данных, формулирует выводы	– оценка результатов выполнения самостоятельной работы
– читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени	при выполнении индивидуальных и практических заданий работает с картой; ориентируется в историческом пространстве и времени; формулирует выводы; обосновывает свою точку зрения, основываясь на примерах исторических событий и фактов	-оценка выполнения практических заданий; – защита индивидуальных заданий
– осуществлять	осуществляет проектную деятельность;	-оценка

проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников	создаёт историческую реконструкцию с привлечением различных источников; формулирует обосновывает выводы	выполнения практических заданий; – защита индивидуальных заданий
– давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей	проводит сравнительный анализ, самостоятельно формулирует выводы; обосновывает свою точку зрения, основываясь на примерах исторических событий и фактов	– оценка результатов выполнения практических и индивидуальных заданий
– ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	владеет информацией о современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; анализирует её, делает выводы на основе данных, полученных из комплекса исторических и нормативно-правовых источников; преобразовывает текстовую информацию в таблицы и схемы	-оценка выполнения практических заданий; – защита индивидуальных заданий
– выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми	проводит причинно-следственные связи; преобразовывает текстовую информацию в таблицы и схемы; делает выводы, отстаивает свою точку зрения;	-оценка самостоятельной работы; – выполнение и защита индивидуальных заданий
– оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности	оценивает и определят стратегию личностного поведения, основываясь на духовно-нравственных ценностях; понимает, что его неправомерная деятельность может навредить национальной безопасности России; формулирует выводы, отстаивает свою точку зрения	-оценка самостоятельной работы; – выполнение и защита индивидуальных заданий
– приметь информационно-коммуникационные технологии	ориентируется в современных информационно-коммуникационных технологиях; проводит сравнительный анализ комплекса источников для выявления достоверности сведений; на основе полученных данных, формулирует выводы	– оценка результатов выполнения практических и индивидуальных заданий
– преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма,	преобразовывает текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица); проводит сравнительный анализ комплекса источников для выявления достоверности	-оценка выполнения практических заданий;

таблица)	сведений; на основе полученных данных, формулирует выводы; защищает свою точку зрения, опираясь на примеры исторических событий и фактов	– защита индивидуальных заданий

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 03 ОК 04	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию организовывать работу коллектива и команды	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 структуру плана для решения задач содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	166	162
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2	-
Всего	**168**	**162**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Инженерные коммуникации		**82/80**	
Тема 1.1 Инженерные коммуникации	**Содержание**	**20/18**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Наружное и внутреннее газоснабжение, смежные инженерные коммуникации: теплоснабжения, отопление, водоснабжения и водоотведения. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	1. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).	*2*	
	2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц «Аудирование текста инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста.	*4*	
	3. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)».	*4*	
	4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)».	*4*	
	5. «Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы».	*4*	
Тема 1.2. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	**Содержание**	**16/16**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	6. «Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь	*4*	
	7. «Выполнение основ расчета систем водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений.	*4*	
	8. «Проектирование систем». Составление монолога. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений	*4*	

	9. «Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления» Составление диалогов по заданным ситуациям.	*4*	
Тема 1.3. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	**Содержание**	**20/20**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	10. «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Выполнение тренировочных упражнений	*4*	
	11. Выполнение тренировочных упражнений .«Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту.	*4*	
	12. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	*4*	
	13. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы.	*4*	
	14. «Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям.	*4*	
Тема 1.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**Содержание**	**26/26**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. Техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт. Аварийно-восстановительные работы. Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**26**	
	15. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	*4*	
	16. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Техническое обслуживание»(чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)».	*4*	
	17. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Текущий ремонт»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	*4*	
	18. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт».	*4*	
	19. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы. Выполнение тренировочных упражнений	*6*	
	20. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом	*4*	

	«Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы».		
Раздел 2 Санитарно-технические системы и оборудования		**20/20**	
Тема 2.1 Сантехнические приборы и устройства	**Содержание**	**0/8**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Сантехнические приборы и устройства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	21. Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.	*2*	
	22. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Технические средства систем канализации»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)»	*2*	
	23. Работа с текстом «Технические средства систем отопления».	*2*	
	24. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»	*2*	
Тема 2.2 Монтаж сантехнических систем и оборудований	**Содержание**	**20/12**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Монтаж сантехнических систем и оборудований		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	25. «Сантехнические стандарты». Составление таблицы.	*2*	
	26. Просмотр видеоролика «Монтаж систем газоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.	*2*	
	27. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж систем газоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.	*2*	
	28. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж систем газоснабжения» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)»	*2*	
	29. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж систем газоснабжения». Подготовка монологического высказывания	*2*	
	30. Просмотр видеоролика «Монтаж систем внутреннего газоснабжения. Установка и подключение газового оборудования». Обсуждение, ответы на вопросы.	*2*	
Раздел 3 Техника безопасности		**20/20**	
Тема 3.1 Техника безопасности	**Содержание**	**10/10**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Техника безопасности на рабочем месте. Документация по технике безопасности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	31. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы.	*2*	
	32. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	*2*	
	33. Документация по технике безопасности. Подготовка монологического высказывания.	*2*	

	34. Термины для определения степени опасности. Составление таблицы.	*2*	
	35. Правила техники безопасности. Подготовка презентации.	*2*	
Тема 3.2 Охрана труда	**Содержание**	**10/10**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Охрана труда при производстве работ		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	36.Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы.	*2*	
	37. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте.	*2*	
	38. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Общие требования безопасности».	*2*	
	39. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы».	*2*	
	40. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности во время работы».	*2*	
Раздел 4 Конкурс «Профессионалы»		**40/40**	
Тема 4.1 История развития World Skills International	**Содержание**	**10/10**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Чемпионаты World Skills International. История и развитие. Техническая документация конкурсов World Skills International по компетенции «Монтаж систем газоснабжения»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	41. Чемпионаты World Skills International	*2*	
	42. Просмотр видеоролика «Whatis World Skills?» Обсуждение, ответы на вопросы	*2*	
	43. Техническая документация конкурсов World Skills International Знакомство с технической документацией конкурсов WorldSkills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	*2*	
	44. Составление монолога «Описание задания мирового чемпионата WSI (по вариантам)»	*2*	
	45. Составление диалогов по заданным ситуациям	*2*	
Тема 4.2 Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Монтаж и эксплуатация газового	**Содержание**	**10/10**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Монтаж и эксплуатация газового оборудования». Документ WSI Infrastructure List.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	46. Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов.	2	
	47. Материалы, оборудование и инструменты по компетенции «Монтаж и	2	

оборудования»	эксплуатация газового оборудования». Введение лексических единиц, работа с документом (чтение, перевод, ответы на вопросы).		
Тема 4.3 Чтение чертежей	**Содержание**	**10/10**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Чтение чертежей (Interpretation of Drawings). ДокументWSI Technical Description. Чертежи заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Монтаж и эксплуатация газового оборудования»		
	В том числе практических занятий	**10**	
	48. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по чертежам заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Монтаж и эксплуатация газового оборудования» для качественного понимания заданий.	*4*	
	49. Чтение чертежей. Введение лексических единиц, работа с документом «Техническое описание по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования» в части требований «Чтение чертежей» (чтение, перевод, ответы на вопросы).	*2*	
Тема 4.4 Организация рабочего места и презентация работы	**Содержание**	**10/10**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Организация рабочего места и презентация работы. Документ WSI Technical Description. Работа с текстом. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения.		
	Подготовка презентации работы. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	50. Организация рабочего места и презентация работы. Введение лексических единиц, работа с документом «Техническое описание по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования» (чтение, перевод, ответы на вопросы). Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения	4	
	51. Подготовка презентации выполненной работы по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования	4	
	52. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по	2	

	компетенции WSI		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**168**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514010

2.Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works / А. А. Галкина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-46064-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296984

3.Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

4.Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 348 с. — ISBN 978-5-507-45567-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322589

5.Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (B1 — C1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15795-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509748

6.Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

7.Левченко, В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 127 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11880-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/451034

8.Малецкая, О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-49140-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379349

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мюллер, В.К. Англо-русский русско-английский словарь. – Москва: АСТ, 2019. – 636 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Оценка письменных практических работ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика)	Демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур	
лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику	
особенностей произношения, правил чтения текстов профессиональной направленности	Соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации	
Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	Демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	
понимать тексты на базовые профессиональные темы	Понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста	
участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы	
строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Строит высказывание согласно правилам английского языка, демонстрирует умение выбирать необходимые грамматические структуры, использует простые и сложные предложения для составления плана действий	

писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Демонстрирует умение написать монологические высказывания на профессиональные и повседневные темы, грамотно использует профессиональную терминологию и бытовую лексику	
письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей	Умеет грамотно пользоваться словарем, демонстрирует владение необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности, отражает все аспекты содержания текста	Письменный опрос Оценка практических работ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Приложение 2.4
к ПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 03 ОК 08	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 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 специальности	структуру плана для решения задач; возможные траектории профессионального развития и самообразования Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	156	156
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	12	-
Всего	**168**	**156**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая подготовка		**26**	
Тема 1.1. Легкая атлетика	**Содержание**	**12/12**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Инструктаж по технике безопасности на уроках физкультуры. Правила поведения в спортзале, на спортивной площадке, в бассейне		
	Краткие сведения о легкой атлетике		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	1.Бег 60м, 100м, 800м, 1000м, 2000м, 3000м.	*2*	
	2.Высокий, средний, низкий старты.	*2*	
	3.Эстафетный бег 4х100м, 4х400м.	*2*	
	4.Прыжок в длину способом «согнув ноги».	*2*	
	5.Метание гранаты на дальность и в цель	*2*	
	6.Спортивная ходьба.	*2*	
Тема 1.2. Общая физическая подготовка.	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Краткие сведения о физической подготовке, нормы ГТО		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	7. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	*6*	
Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Краткие сведения об атлетической гимнастике		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	8.Комплексы вольных общеразвивающих упражнений. Упражнений с собственным весом. Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками. Упражнения на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гирями, гантелями, штангами. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений. Упражнения для развития гибкости. Участие в судействе спортивных состязаний.	*6*	
Раздел 2.Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры		**118/118**	

Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание**	**26/26**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Краткие сведения о профессионально-прикладной физической подготовке		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**26**	
	9. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Лазание по канату с использованием спец. снаряжения спасателя, подтягивания на высокой перекладине, Приседания с отягощением. Упражнения с гирями и гантелями. Упражнения на тренажерах. Приемы самообороны (броски со стойки, удары рукой, ногой, защита от ударов). Защита от ударов ножом спереди, сзади, сверху, сбоку. Защита при угрозе пистолетом спереди, сзади, сбоку.	*26*	
Тема 2.2. Волейбол	**Содержание**	**30/30**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Краткие сведения о волейболе		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	10.Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	*30*	
Тема 2.3. Баскетбол	**Содержание**	**28/28**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Краткие сведения о баскетболе		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**28**	
	11. Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого» мяча, с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Участие в судействе спортивных состязаний	*28*	
Тема 2.4. Футбол	**Содержание**	**18/18**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Краткие сведения о футболе		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	12. Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием. Совершенствование ТТД. Проведение игры в футбол.	*18*	

Тема 2.5. Плавание	**Содержание**	**14/14**	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Краткие сведения о плавании		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	13. Кроль на груди. Кроль на спине. Плавание брассом. Плавание на боку. Комплексное плавание изученными способами	*14*	
Раздел 3. Контрольные нормативы		**12/12**	
Тема 3.1. Контрольные нормативы	**Содержание**		ОК 01 ОК 03 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	14.Сдача нормативов по лёгкой атлетике	*2*	
	15.Сдача нормативов по гимнастике	*2*	
	16.Сдача нормативов по волейболу	*2*	
	17.Сдача нормативов по баскетболу	*2*	
	18.Сдача нормативов по футболу	*2*	
	19.Сдача нормативов по плаванию	*2*	
Промежуточная аттестация в конце каждого семестра в форме дифференцированного зачета		**12**	
Всего:		**168**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 68 с. — ISBN 978-5-507-48942-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366788

2.Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

3.Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2024. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11885-6. — URL: https://book.ru/book/949923 — Текст : электронный.

4.Борисова, М. М. Физическая культура: учебное издание / Борисова М.М., Губжоков З. Б. - Москва : Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

5.Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

6.Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905554

3.2.2. Дополнительные источники

1.Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: www.minstm.gov.ru

2.Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: www.edu.ru

3.Официальный сайт Олимпийского комитета России [Электронный ресурс]. URL: www.olympic.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
умения: 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 специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	Демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; Владеет техниками выполнения двигательных действий; Выполняет тактико-технические действия в игре; Выполняет требуемые элементы; Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Использует средства профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	Результаты тестирования Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
знания: при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Психология общения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: является формирование и развитие у обучающихся понимания процессов, свойственных общению, взаимодействию и организации деятельности людей, получение знаний и умений положительного и эффективного воздействия на собеседников и объектов общения, а также раскрытие целей, функций и видов общения. Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**48**	**-**

2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Методологические аспекты исследования общения	**Содержание**	**8/2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Возникновение психологии общения, ее предмет, связь с другими науками Общение как предмет научного знания: исследование проблемы общения Методологические проблемы исследования связи общественных и межличностных отношений	2	
	Общение в системе межличностных и общественных отношений. Межличностные отношения Подходы к определению общения и его форм. Характеристики общения Потребность в общении. Цели и функции общения	2	
	Структура общения. Виды и уровни общения Возрастные особенности общения Критерии удовлетворенности общением Основные направления и перспективы исследования общения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Типологические свойства личности. Личностный опросник Г. Айзенка	2	
Тема 2 Коммуникативная сторона общения	**Содержание**	**10/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Природа и цель коммуникаций Вербальная коммуникация: определение, функции, основные характеристики нормы вербальной коммуникации; структура общения как коммуникативного акта; схема диалога	2	
	Невербальная коммуникация: определение невербальной коммуникации, функции невербальных сообщений, базовые системы невербальной коммуникации, проблема интерпретации невербального поведения Коммуникативные барьеры и их преодоление	2	

	Феномен межличностного влияния, виды влияния. Психологическое противостояние влиянию Техники влияния и противостояния влиянию	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	2. Самодиагностика по теме «Общение». Тест «Ваш уровень общительности». Методика диагностики уровня эмпатических способностей В. Бойко»	4	
Тема 3 **Социально-перцептивная сторона общения**	**Содержание**	**8/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Понятие социальной перцепции. Место социальной перцепции в общении Межличностное восприятие и понимание в процессе общения: виды социального восприятия; механизмы межличностного восприятия; атрибуция как базовый механизм межличностного познания; фундаментальная ошибка атрибуции; понятие аттракции, шкала, компоненты и закономерности возникновения аттракции; этапы развития эмоциональных отношений.	2	
	Механизмы межгруппового восприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	3. Механизмы перцепции в общении с клиентом	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4 **Интерактивная сторона общения**	**Содержание**	**8/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Интеракция как обмен действиями в общении. Теории межличностного взаимодействия	2	
	Позиции в общении Основные виды ситуаций взаимодействия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	4. Интерактивная и перцептивная стороны общения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5 **Конфликтное общение**	**Содержание**	**8/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Определение, виды и функции конфликта Теоретические подходы к исследованию конфликта	2	
	Структура и динамика конфликта Методы психологического исследования конфликта Способы разрешения конфликтов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	5. Самодиагностика по теме «Конфликт» Тест «Предрасположены ли вы к конфликтам»	2	

	Тест «Типы поведения в конфликтной ситуации по К. Томасу»		
	Тренинг конструктивного разрешения конфликтов	2	
Тема 6 **Деловое общение**	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Специфика делового общения. Коммуникативная компетентность как компонент профессиональной компетентности Виды, формы и стили делового общения.	2	
	Особенности и механизмы диадического, группового, публичного делового общения Виды и формы психологического воздействия в деловом общении Имидж в деловом общении	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09111-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513159

2.Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489897.

3.Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489728.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Социальная психология общения: теория и практика : монография / под общ. ред. С.Д. Гуриевой, Л.Г. Почебут, А.Л. Свенцицкого. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 389 с. — (Научная мысль). — ISBN 978-5-16-014192-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1144436 (дата обращения: 07.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: – взаимосвязь общения и деятельности; – цели, функции, виды и уровни общения; – роли и ролевые ожидания в общении; – виды социальных взаимодействий; – механизмы взаимопонимания в общении; – техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения	– владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации	Оценка решений творческих задач Тестирование Анализ ролевых ситуаций
источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	описывает техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций	
приемы саморегуляции в процессе общения	намечает и описывает приемы саморегуляции.	
Умения: – применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности	– демонстрирует владение техниками и приемам эффективного общения	Оценка результатов выполнения практической работы Оценка решений творческих задач
использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	– разрешает смоделированные конфликтные ситуации – демонстрирует владение приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, основ математики как базы для развития профессиональных компетенций. Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**56**	**32**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы линейной алгебры		**10/6**	
Тема 1.1 Матрицы и определители	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Вычисление определителей высших порядков	*2*	
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	**6/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Решение систем линейных уравнений по видам профессиональной деятельности	*4*	
Раздел 2. Основы математического анализа		**28/18**	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	**Содержание**	**10/8**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний.	*2*	
	Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции.		
	Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл.		
	Правила и формулы дифференцирования.		
	Производная сложной функции.		
	Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям.		
	Производные высших порядков		
	Экстремумы функций.		

	Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности.		
	Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/0**	
	1. Дифференцирование сложных функций	*4*	
	2. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	*4*	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	**Содержание**	**8/6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям.-	*2*	
	Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/0**	
	1. Интегрирование функций	*2*	
	2. Решение прикладных задач с помощью интеграла	*2*	
	3. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников	*2*	
Тема 2.3 Дифференциальные уравнения	**Содержание**	**6/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Решение дифференциальных уравнений по видам профессиональной деятельности	*4*	
Тема 2.4 Ряды	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды.	*2*	

	Вычисление суммы ряда и исследование сходимости ряда, разложение функции в ряд в области профессиональной деятельности.	*2*	
Раздел 3 Основы теории комплексных чисел		**10/6**	
Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	9. Действия над комплексными числами в различных формах записи	*2*	
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	**Содержание**	**6/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	10. Применение комплексных чисел при решении задач по видам профессиональной деятельности	*4*	
Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики		**6/0**	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.	*2*	
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	11. Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики	*2*	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512900

2.Блинова, С. П. Математика. Практикум для студентов технических специальностей : учебное пособие для спо / С. П. Блинова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 196 с. — ISBN 978-5-507-49222-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/383441

3.Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534966

4.Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544899

5.Булдык, Г. М. Математика / Г. М. Булдык. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-48578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/356150

6.Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536272

7.Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537754

8.Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие для спо / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-49226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/383453

9.Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-46662-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/314798

10.Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511840

11.Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511991

3.2.2. Дополнительные источники

1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://school-collection.edu.ru/.

2.Портал Math. ru: библиотека, медиатека олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс]. URL: https://math.ru/

3.Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс]. URL: https://mathematics.ru/

4.Общероссийский математический портал Math-Net.ru [Электронный ресурс]. URL: http://w4.ww.mathnet.ru/

5.Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте [Электронный ресурс]. URL: http://www.allmath.ru/

6.Интернет-библиотека физико-математической литературы [Электронный ресурс]. URL: http://ilib.mccme.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: – основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве	– демонстрирует определения понятий владение методами математического анализа и синтеза ,дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – строит математическую модель профессиональной задачи и выбирает оптимальный метод решения; – описывает основные методы вычисления площадей и объёмов	– тестирование; – оценивание контрольных работ, практических работ, индивидуальных заданий
Умения: – выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; – вычислять площади объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; – применять математические методы для решения профессиональных задач	– применяет таблицу производных и интегралов, их свойства для дифференцирования и интегрирования функций; – исследует реальные процессы с помощью производной; – рассчитывает площади и объёмы строительных конструкций, объёмы земляных работ с использованием определённого интеграла; – применяет вероятностный метод для описания реальных процессов	– оценка индивидуальных заданий, – письменные и устные опросы обучающихся; – оценка самостоятельных работ

Приложение 2.7
к ПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: является подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения экономических задач как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**56**	**32**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Информация и информационные технологии	**Содержание учебного**	**8/2**	
	Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий	**2**	
	1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами	*2*	ОК 01 ОК 04

	сервисных программ		ОК 09
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	**Содержание**	**6/4**	
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий	**4**	
	2. Работа с большим комплексным документом	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	3.Создание автоматического оглавления документа	*2*	
Тема 3. Технология обработки табличной информации	**Содержание**	**10/8**	
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы – назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции	2	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий	**8**	
	4. Решение расчетных задач в табличном процессоре	*4*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	5. Создание комплексного документа в табличном процессоре	*4*	
Тема 4.	**Содержание**	**14/10**	

Технология обработки графической информации и мультимедиа	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика.	*4*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий	**10**	
	6. Основные приемы работы в графическом редакторе	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	7. Подготовка чертежей в графическом редакторе	*4*	
	8. Работа с презентационной графикой	4	
Тема 5. Системы управления базами данных	**Содержание**	**10/6**	
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета	*4*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий	**6**	
	9. Создание многотабличной базы данных	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	10. Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	*4*	
Тема 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации.	**Содержание**	**6/2**	
	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 09

Защита информации	Blutooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них.		
	Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 11. Работа с информационными ресурсами.	*2*	ОК 01 ОК 04 ОК 09
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**56\32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, оснащенныйв соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие для спо / В. А. Алексеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47464-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379946

2.Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302273

3.Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум. : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Часть 2 — 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-7616-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179027

4.Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8956-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185920

5.Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279833

6.Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539481

7.Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539503

3.2.2. Дополнительные источники

Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47171-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336194 (дата обращения: 26.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Прохорский, Г. В., Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 247 с. — ISBN 978-5-406-11208-3. — URL: https://book.ru/book/949191 — Текст : электронный.

Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545059

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания:		
Основные понятия автоматизированной обработки информации	Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем	Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем и демонстрирует эти знания	
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	
Умения:		
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03. Экологические основы природопользования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире и о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам и правовым вопросам экологической безопасности.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**32**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы		**26/14**	
Тема 1.1 История развития экологической идеи в России.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.	*2*	
	Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.		
	История Российского природоохранного законодательства.		
	Закон «Об охране окружающей природной среды»		
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты	*2*	
	Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества		
	Современный информационно-экологический период, основные черты		
	В том числе лабораторных и практических занятий	**2**	
	1. Основные понятия и законы экологии	*2*	
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера	**Содержание**	**8/6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира.	**2**	
	Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.		
	Пути миграции химических элементов.		

	Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере		
	Основные выводы из учения о биосфере.		
	Преобразование биосферы в ноосферу.		
	В том числе лабораторных и практических занятий	**6**	
	2. Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	*2*	
	3. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию	*2*	
	4. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК	*2*	
Тема 1.4 Глобальные проблемы экологии	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	*2*	
	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.		
	Международные документы в области решения экологических проблем.		
Тема 1.5 Загрязнение окружающей среды	**Содержание**	**14/6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.	8	
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на		

	сохранение земельных ресурсов.		
	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.		
	В том числе лабораторных и практических занятий	**6**	
	5. Природные и сырьевые ресурсы и их использование	*2*	
	6. Характеристика основных типов загрязняющих веществ	*2*	
	7. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов	*2*	
Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования		**6/0**	
Тема 2.1 Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.	*2*	
	Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.		
	Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		
Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности	*2*	
	Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	Понятие об экологической оценке производств.		
	Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	Природоохранное просвещение.		
	Понятие риска.		
	Нормирование окружающей природной среды.		
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	*2*	
	Международные организации в области охраны окружающей природной среды.		
	Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды		
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Биологии и экологических основ природопользования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/523597

2.Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084084

3.Грушко М. П. Основы экологии и природопользования / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45997-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292964

4.Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513725

5.Денисов В. В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дрововозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-507-46131-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/298505

6.Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-45509-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271265

7.Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебное издание / Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. - Москва : Академия, 2023. - 240 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

8.Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-18010-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534133

9.Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533518

10.Манько О. М. Экологические основы природопользования: учебное издание / Манько О. М., Мешалкин А. В., Кривов С. И. - Москва : Академия, 2022. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1.Павленко С. А. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие для спо / составитель С. А. Павленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6589-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148969

2.Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44450-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/224675

3.Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531290

4.Яцков И. Б. Экологические основы природопользования : учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4270-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138168

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения:		
оценивать эффективность выбранных методов	Перечисляет все возможные методы. Оценивает эффективность выбранных методов	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при собеседовании по результатам выполненного задания
определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды	Определяет и применяет специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды	Оценка защиты рефератов и презентаций
планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Планирует процесс поиска необходимой информации ; структурирует получаемую информацию ; выделяет наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска с использованием ИКТ	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при работе с информационными источниками и программным обеспечением
применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применять	Применяет средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования	применяет современную научную профессиональную терминологию по основам экологии; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и экологического самообразования	
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности	Взаимодействует со студентами, преподавателем во время групповых заданий на занятии при решении экологических ситуационных задач	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью при решение экологических ситуационных задач
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Выполняет требования инструкций при оформлении документов профессиональной тематики Излагает свои мысли по экологической тематике Проявляет взаимоуважение доброжелательность, сотрудничество и солидарность в решении общих проблем	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины за освоением норм делового общения
формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Демонстрирует знания о средах жизнедеятельности человека Определяет характеристики деятельности международных организаций	Оценка решений ситуационных задач Тестирование
оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения	Оценивает чрезвычайную ситуацию Составляет алгоритм действий и определят необходимые ресурсы для её устранения.	Оценка решений ситуационных задач
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний	Собеседование для установления навыков

на экологические темы, понимать тексты; участвовать в диалогах; писать простые связные сообщения на экологические темы	и текстов на экологические темы Участвует в диалогах на экологические темы Пишет простые связные сообщения на экологические темы	владения терминологией Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины Оценка сообщений на экологические темы
оценивать воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Оценивает воздействия на окружающую среду; Понимать, излагает и критически анализирует базовую информацию в области экологии и природопользования	Оценка результатов практической работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
использовать теоретические знания экологии в практической деятельности	Использует теоретические знания экологии при выполнении заданий практической работы	Оценка результатов практической работы
определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Определяет характеристики вредных и (или) опасных факторов воздействия производства строительных работ	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного пракического задания
соблюдать нормы экологической безопасности	Демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного практического задания Тестирование

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Владеет методами ресурсосбережения в строительстве	Устный опрос
Знания:		
основные экологические понятия и термины; методы экологической науки	Демонстрирует знания основных экологических понятий и терминов; методов экологической науки и правильности их применения	Тестирование Оценка решений ситуационных задач
методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах	Демонстрирует знания методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах	Устный опрос. Тестировнаие
основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах	Демонстрирует знания основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах	Письменный опрос
законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы	Демонстрирует знания экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Тестирование
совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы	Демонстрирует знания структуры биосферы и экосистем	Тестирование Оценка решений ситуационных задач
формирования среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Демонстрирует знания о средах жизнедеятельности человека Определяет характеристики деятельности международных организаций	Оценка решений ситуационных задач Тестирование
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и	Определяет характеристики ЧС природного и техногенного характера	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного практического задания Оценка решения

техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием		ситуационных задач
правила построения простых и сложных предложений на экологические темы; основные общеупотребительные глаголы; лексический минимум, относящийся к описанию экологических предметов и явлений, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов экологической направленности.	Логически и грамотно рассуждает на экологические темы	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного практического задания
основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Демонстрирует знания экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Оценка решений ситуационных задач
теоретические основы экологического мониторинга; принципы размещения производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	Демонстрирует знания видов экологического мониторинга и источников загрязнения	Тестирование
требования нормативных документов в области охраны окружающей среды	Работает с нормативной документацией Демонстрирует знания ФЗ и Кодексов РФ по охране природной среды	Экспертная оценка по результатам наблюдений за деятельностью студента во время выполнения практического задания Оценка результатов выполнения практической работы

основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;	Демонстрирует знания основных вредных и (или) опасных производственных факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращении	Устный опрос
правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды;	Демонстрирует знания правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды	Тестирование
меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды.	Демонстрация знаний мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды	Тестирование
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	Перечисляет и даёт характеристики задач и целей природоохранных органов управления и надзора	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного практического задания. Устный опрос

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей различного назначения.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК. 1.1	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	96	90
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**118**	**90**

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Правила оформления чертежей		**14\8**	
Тема 1.1 Форматы основная надпись	**Содержание**	**1\0**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности. ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68*. Форматы. ГОСТ 2.104-68*. Основная надпись	2	
Тема 1.2 Линии чертежа	**Содержание**	**2\0**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3. Линии чертежа. Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	
Тема 1.3 Шрифты чертежные	**Содержание**	**5\4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	4. Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	5. Графическая работа №2. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.	2	
	6. Оформление титульного листа	2	
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров	**Содержание**	**2\0**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	7. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров.	2	
Тема 1.5 Геометрические построения	**Содержание**	**4\4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	8.Деление отрезков, углов, окружностей на части. Построение правильных многогранников. Построение сопряжений углов, конусности	2	
	9.Графическая работа №3 «Вычертить детали с элементами сопряжений»	2	
Раздел 2 Основы проекционного черчения и технического рисования		**22\20**	
Тема 2.1 Методы проецирования.	**Содержание**	**6\6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	10.Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное,	2	

Ортогональные проекции	ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точки на 2 и 3 плоскости.		ПК 1.1
	11.Построение развертки.	2	
	12.Графическая работа №4. «Проецирование группы геометрических тел»	2	
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	**Содержание**	**8\6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	13.Аксонометрические проекции. Виды проекций. Аксонометрия плоской фигуры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	14.Аксонометрия геометрических тел.	2	
	15.Графическая работа №5 «Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел»	4	
Тема 2.3 Проецирование моделей	**Содержание**	**8\8**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	16.Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.	2	
	17.Разрезы. Принципы получения. Вырез ¼ части.	2	
	18. Графическая работа №6 «Построение комплексного чертежа с применением разреза»	2	
	19. Построение аксонометрической проекции с вырезом ¼ части модели.	2	
Раздел 3 Основы технического черчения		**18\18**	
Тема 3.1 Изображения	**Содержание**	**12\12**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	20.Изображение – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. Сложный разрез. Принципы получения сложного разреза. Ломанный разрез.	2	
	21. Сечения, обозначение секущей плоскости	2	
	22. Изображение, виды. Получение простого разреза. Графическая работа №7	2	
	23. Графическая работа №8 «Сложный разрез»	2	
	24. Графическая работа №9 «Сечение»	2	
	25. Сечение цилиндра, конуса. Сечение пирамиды, призмы	2	
Тема 3.2 Резьба и ее изображение на чертежах	**Содержание**	**2\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	26. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы.	2	
Тема 3.3 Эскизы и технический	**Содержание**	**2\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	27. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения	2	

рисунок	эскиза. Графическая работа № 10.		
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**2\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	28. Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений.	2	
Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		**42\42**	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	**Содержание**	**2\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	29. Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве.	2	
Тема 4.2 Особенности оформления строительных чертежей	**Содержание**	**2\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	30. ГОСТ 2.301-68. Форматы. Дополнительные форматы. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Особенности нанесения размеров. Условные отметки уровней	2	
Тема 4. 3 Условные графические обозначения и изображения	**Содержание**	**8\8**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	31.Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах.	2	
	32. Вычертить узел с обозначением материалов.	2	
	33. Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 21.501-93	2	
	34. Условные обозначения санитарно-технических устройств	2	
Тема 4.4 Планы этажей	**Содержание**	**8\8**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	35.Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров.	2	
	36.Последовательность выполнения плана этажа.	2	
	37. Экспликация помещений.	2	
	38. Последовательность выполнения плана этажа и возможность перепланировки.	2	
Тема 4.5 Разрезы	**Содержание**	**6\6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	39.Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания.	2	
	40.Положение секущей плоскости. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Расчет лестниц.	2	
	3 Последовательность выполнения разреза здания	2	
Тема 4.6	**Содержание**	**6\6**	ОК 01 – ОК 06,

Фасады	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**6**	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	41.Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания.	2	
	42.Последовательность выполнения фасада.	2	
	43.План фасада здания. Разрез. Фрагменты фасада.	2	
Тема 4.7 Компьютерная графика	**Содержание**	**4\4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	44.Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	2	
	45.Возможности графических систем.	2	
Тема 4.8 Чтение чертежей	**Содержание**	**6\6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	46.Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту	6	
Промежуточная аттестация: экзамен		**18**	
Всего:		**118**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: https://book.ru/book/944162 — Текст : электронный.

2.Бударин, О. С. Начертательная геометрия / О. С. Бударин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-46202-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302276

3.Ваншина, Е. А. Инженерная графика: практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91869

4.Волошинов Д. В. Инженерная компьютерная графика: учебное издание / Волошинов Д. В., Громов В. В. - Москва : Академия, 2021. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

5.Золотарева, Н. Л. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104696.

6.Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535124

7.Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106614

3.2.2. Дополнительные источники

1.Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]. URL: https://meganorm.ru/

2.Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс]. URL: https://www.stroyinf.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать:		-устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка; -экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
– начертания и назначение линий на чертежах	демонстрирует знание различных типов линий, их назначение и правила их начертания; подбирает толщину линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа; подбирает твердость грифеля карандаша для обеспечения четкости линий; подбирает твердость карандашной вставки циркуля для обеспечения одинаковой толщины линии окружности и линий, проведенных с помощью линейки (рейсшины, угольника)	
– типы шрифтов и их параметры	демонстрирует знание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта; демонстрирует знания конструкций и размеры элементов букв и цифр; вычерчивает вспомогательную сетку для написания текста; применяет упрощенный способ разметки вспомогательной сетке; демонстрирует знания последовательности обводки букв и цифр написанного текста	
– правила нанесения размеров на чертежах	демонстрирует знание правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; демонстрирует знания знаков диаметра и радиуса и правила их нанесения; способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе, при различных наклонах размерных линий; демонстрирует знания единиц измерения размеров на чертежах; демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий.	

– рациональные способы геометрических построений	демонстрирует знание геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей	
– законы, методы и приемы проекционного черчения	выбирает соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий; демонстрирует знания сущности методов и аргументирует сделанный выбор при защите графических работ; выполняет чертеж в проекционной связи; определяет и строит необходимое количество разрезов и сечений на чертежах; строит аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом ¼ части; выполняет штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях	
– способы изображения предметов и расположение их на чертеже	выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах	
– графические обозначения материалов, элементов и частей зданий	демонстрирует знания графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи; демонстрирует знания особенностей штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади, встречающихся в строительных чертежах; демонстрирует знания штриховки на больших площадях сечений; демонстрирует знания графических обозначений элементов и частей зданий	
– основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации	аргументирует последовательность выполнения чертежей; представляет формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., определяет назначения детали и ее работу; демонстрирует навыки чтения чертежей	

– требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации	
-технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования	демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в графической системе AutoCAD; порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей.	
Уметь:		– оценка выполнения практических работ оценка выполнения самостоятельной работы; -экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
– оформлять и читать чертежи строительных конструкций и материалов, чертежи схем, спецификаций по специальности	читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации	
-выполнять геометрические построения	выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами	
-выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике	владеет техникой работы от руки, без чертежных инструментов; владеет технологией построения различных геометрических форм, подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР (AutoCAD), ищет наиболее рациональное их использование	
-разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования	соблюдает проекционную связь при построении видов; анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе автоматизированного проектирования AutoCAD, соблюдает последовательность выполнения команд панелей инструментов в AutoCAD	

-пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей	демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении строительных чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений строительных материалов в сечениях, элементов и частей зданий	
-выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи	владеет технологией создания и оформления рабочих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации и Системой проектной документации для строительства; выполняет необходимые поясняющие надписи для изображений, текстовые разъяснения, таблицы и другие пояснительные элементы; правильно заполняет основную надпись чертежа	

Приложение 2.10
к ПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования для решения прочностных задач, а также выполнения проектных и проверочных расчетов деталей машин общетехнического назначения.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	52	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	**72**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		**22\6**	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Теоретическая механика и ее разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Единицы силы. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая системы сил. Внешние и внутренние силы. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реакции связей и правила определения их направления.	4	
Тема 1.2 Плоская система сходящих сил	**Содержание учебного материала**	**6\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим способом. Определение усилий в двух шарнирно-соединенных стержнях. Проекции силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил с использованием аналитического уравнения равновесия.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Определение величины и направления реакций связей и построение силового многоугольника	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание учебного материала**	**6\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
	Момент силы относительно точки: величина, знак, единицы измерения и условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три	2	

	вила). Равновесие плоской системы параллельных сил (два вида).		ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Классификация нагрузок – сосредоточение силы, моменты, равномерно-распределенные нагрузки и их интенсивность. Опоры балочных систем: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткое защемление (заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	2. Определение опорных реакций двухопорных и консольных балок	2	
Тема 1.5 Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур	**Содержание учебного материала**	**4\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра, тяжести плоской фигуры (тонкой однородной пластины). Статический момент площади плоской фигуры относительно оси; определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центр тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика решения задач на определение координат центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	3. Определение центра тяжести составного сечения.	2	
Раздел 2 Сопротивление материалов		**30\4**	
Тема 2.1 Основные положения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Краткие сведения об истории развития «Сопротивление материалов». Упругие и пластические деформации. Основные гипотезы и допущения о свойствах материалов и характере деформирования. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжения: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения.	4	
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**	**8\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1
	Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюра нормальных напряжений по длине стержня. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения пластичных и хрупких	4	

	материалов, их механические характеристики.		ПК 6.1
	Расчеты на прочность по предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления.	2	
	Условия прочности по предельному состоянию. Три типа задач при расчете из условия прочности по предельному состоянию. Расчеты на прочность, подбор сечения и проверку эксплуатационной нагрузки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	4.Подбор сечения растянутого (сжатого) стержня из расчета на прочность	2	
Тема 2.3 **Основные положения расчета на срез и смятие**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условности расчета. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета сварных соединений	2	
Тема 2.4 **Геометрические характеристики плоских сечений**	**Содержание учебного материала**	**4\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимости между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	5. Определение моментов инерции относительно главных центральных осей в составных сечениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 **Поперечный изгиб прямого бруса**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Свойства контуров эпюр. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок. Чистый изгиб. Нормальные напряжения в произвольной точке поперечного сечения балки. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Наибольшие нормальные напряжения при изгибе, осевой момент сопротивления; единицы измерения.	6	

	Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного и двутаврового поперечных сечений по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений. Расчеты балок на прочность по нормальным и касательным напряжениям.		
Тема 2.6 **Общие понятия о деформации сдвига и кручения**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Расчетная формула при сдвиге. Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий момент. Эпюра крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении бруса при кручении. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении	2	
Тема 2.7 **Устойчивость центральных сжатых стержней**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба. Условие устойчивости. Три типа задач при расчете на устойчивость	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации (по выбору)	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**18**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика – М.: ОИЦ «Академия», 2022

2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика – М.: ОИЦ «Академия», 2022

3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов – М.: ОИЦ «Академия», 2020

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал Сопромат (Режим доступа): URL:www.sopromatt.ru(дата обращения 17.11.2018)

2. Информационный портал Техническая механика(Режим доступа): URL:http://technical-mechanics.narod.ru(дата обращения 17.11.2018)

3. Информационный портал Лекции и примеры решения задач механики(Режим доступа): URL:http://www.isopromat.ru/(дата обращения 17.11.2018)

4. Информационный портал Техническая механика(Режим доступа): URL:http://teh-meh.ucoz.ru. (дата обращения 17.11.2018)

5.Информационный портал Детали машин(Режим доступа): URL:http://www.detalmach.ru/(дата обращения 17.11.2018)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать:		
законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты	– формулирует и применяет законы механики; – применяет метод проекций при определении усилий в соответствии с заданными силами; – называет основные виды деформаций (растяжение и сжатие , сдвиг и кручение, поперечный и продольный изгиб); – рассчитывает различные виды деформации в соответствии с заданием	Устный опрос Тестирование Технический диктант Контрольная работа Оценка результатов выполнения практических работ
определение направления реакции связи	– перечисляет типы связей в соответствии с классификацией; – формулирует и применяет принцип освобождения от связей; – определяет реакции связей в соответствии с заданием	
типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам	– называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; – перечисляет виды опор и их реакции; – определяет реакции опор в соответствии с заданием; – формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями; – применяет метод проекций при определении опорных реакций в соответствии с заданными силами; – составляет уравнения равновесия	
определение момента силы относительно точки, его свойства;	– определяет величину и знак момента силы относительно точки и момента пары сил в соответствии с заданием; – перечисляет свойства момента силы; – формулирует условие равенства момента силы нулю	
деформации и напряжения, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой	– определяет напряжения в соответствии с заданием и видом нагрузки; – определяет деформации в соответствии с заданием и видом нагрузки	
моменты инерции простых сечений элементов и др.	– перечисляет моменты инерции простых сечений элементов; – определяет моменты инерции простых сечений в соответствии с заданием	
Уметь:		
выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов	– выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием	Оценка результатов выполнения

сооружений		практических работ Контрольная работа
определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам	-определяет усилия в соответствии с заданием; – определяет реакции опор в соответствии с заданием	
определять аналитическим и графическим способами усилия в стержнях ферм	– определяет усилия в стержнях ферм в соответствии с заданием	
строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.	– определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; – строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций	

Приложение 2.11
к ПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: является освоение основ электротехники и электротехнических устройств, а также представление об основных принципах работы цифровых и аналоговых электронных схем, цифровой электроники и электронной аппаратуры широкого применения.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования

	профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	46	14
Курсовой проект (работа)[1]	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**48**	**14**

[1] Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы электротехники		**26\10**	
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Содержание и задачи дисциплины. Ее значение в подготовке специалистов. Связь с другими дисциплинами. Основные свойства и характеристики электрического поля. Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение.	2	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Электрический ток, единицы измерения. Электрическая цепь и ее элементы. Э.Д.С. и напряжение. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Энергия и мощность электрической цепи. Последовательное, параллельное смешанное соединения резисторов. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля - Ленца.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Изучение последовательного соединения резисторов и проверка законов Ома	2	
Тема 1.3 Электромагнетизм	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1
	Магнитное поле. Основные характеристики магнитного поля. Магнитная индукция: а) Напряженность б) Магнитный поток. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции и взаимоиндукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя	2	

			ПК 6.1
Тема 1.4 **Однофазные электрические цепи переменного тока**	**Содержание**	**6\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Переменный ток, его определение. Период, частота. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.	4	
	Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Мощности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2. Неразветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением	2	
	3. Разветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением		
Тема 1.5 **Трехфазные электрические цепи**	**Содержание**	**8\4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Трехфазная система переменного тока, ее преимущества перед однофазной. Получение трехфазной Э.Д.С. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения, соотношение между ними. Трехфазная симметричная цепь. Векторная диаграмма напряжений и токов. Роль нулевого провода	2	
	Соединение потребителей «треугольником». Соотношения между фазными и линейными токами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Мощность трехфазной цепи при соединении «звездой» и «треугольником»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	4. Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой»	2	
	5. Трехфазная пень переменного тока при соединении потребителей энергии «треугольником»	2	
Тема 1.6 **Электрические измерения**	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Виды электрических измерений. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	6. Измерение мощности и энергии, цепи переменного тока	2	
Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы		**10\4**	

Тема 2.1 **Трансформаторы**	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Назначение трансформаторов и их применение. Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери и К.П.Д. трансформатора. Трехфазные трансформаторы, соединения их обмоток. Понятие об измерительных трансформаторах тока и напряжения. Схемы включения измерительных трансформаторов. Автотрансформаторы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	7. Испытание однофазного трансформатора	2	
Тема 2.2 **Электрические машины переменного тока**	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Устройство трехфазного асинхронного двигателя. Получение вращающегося магнитного поля. Получение вращающегося магнитного поля. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение, пределы его измерения. Вращающий момент и его зависимость от скольжения. Перегрузочная способность. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым и фазными роторами. Регулирование частоты вращения. Реверсирование. Способы пуска. Потери энергии и к.п.д. Область применения асинхронного двигателя	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	8. Работа трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	
Тема 2.3 **Электрические машины постоянного тока**	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Устройство, принцип действия и назначение электрических двигателей постоянного тока. Основные элементы конструкции и их назначение. Схемы включения, характеристики. Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока. Потери энергии и К.П.Д. Схемы включения генераторов постоянного тока. Характеристики генераторов постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока с различными системами возбуждения. Регулирование частоты вращения. К.П.Д. двигателя. Область применения машин постоянного тока.	2	
Раздел 3 Электропривод и аппаратура управления		**2**	
Тема 3.1 **Аппаратура управления и защиты**	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1
	Электропривод. Режимы работы ЭП. Понятия об аппаратуре управления и защиты. Классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления.Аппаратура автоматического управления	2	

			ПК.5.1 ПК 6.1
Раздел 4 Основы электроснабжения		**2**	
Тема 4.1 **Передача и распределение электрической энергии.** **Источники электрической энергии**	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии. Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	2	
Раздел 5 Основы электроники		**4**	
Тема 5.1 **Полупроводниковые приборы**	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК.5.1 ПК 6.1
	Устройство диода, тиристора и биполярного транзистора. Схемы включения. Характеристики. Параметры. Маркировка. Характеристики и область применения	2	
Тема 5.2 **Электронные устройства автоматики**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Классификация Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления и регулирования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентаций (по выбору)	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Электротехники» оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514781

2.Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514782

3.Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514783

4.Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум / С. М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/340016

5.Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. – 3-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 184 с. – ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобра-зование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/87912

6.Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/96967

7.Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541238

8.Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541239

9.Кольниченко Г. И. Основы электроснабжения / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев ; Под ред.: Кольниченко Г. И.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45700-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279842

10.Кольниченко Г. И. Основы электротехники / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8312-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/298511

11.Комиссаров, Ю. А. Основы электротехники, микроэлектроники и управления : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 607 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17340-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532899

12.Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514158

13.Потапов, Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45525-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271310

14.Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517333

15.Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92141

16.Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2119559

17.Ярочкина Г.В. Электротехника: учебное издание / Ярочкина Г.В. - Москва : Академия, 2024. - 240 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Энергосберегающие технологии в промышленности : учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-443-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220768 (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование : справочник. Учебное пособие для вузов / Алиев И.И.. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 1199 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/9654.html (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Атабеков Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебник для СПО / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6802-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152634 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для спо / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152639 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Немцов М.В. Электротехника и электроника : учеб. пособие / М. В. Немцов, М.Л. Немцова. – Москва : Академия, 2021. – 480 с.

6. Новиков Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Новиков. – Санкт-Петербург ; Лань, 2022. – 356 с. – ISBN 978-5-8114-8784-4

7. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Е. Б. Соловьева [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153656 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для спо / Н. К. Полуянович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152471 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153657 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. —

(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989315 (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

11. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1840089 (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

12. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1242547 (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения: Читать схемы электрических сетей	Читает схемы электрических сетей	Текущий контроль: тестирование, оценивание практических занятий, лабораторных работ. Оценка докладов и сообщений, рефератов,
Вести оперативный учет работы энергетических установок	Ведёт оперативный учет работы энергетических установок	
Знания : Основы электротехники, устройство и принцип действия электрических машин, устройство и принцип действия трансформаторов, устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками	Демонстрирует знания основ электротехники, устройства и принцип действия электрических машин, устройства и принцип действия трансформаторов, устройства и принцип действия аппаратуры управления электроустановками	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.04 Материалы и изделия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материалы и изделия»: познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике. Дисциплина «Материалы и изделия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1	выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; определять марки чугунов по справочной литературе; определять марки стали по справочной литературе; определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	16
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	42	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		**30**	
Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов и сплавов	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Постановка целей и задач изучения дисциплины «Материалы и изделия» в учреждениях среднего профессионального образования. Признаки металлов и сплавов, их виды. Кристаллические решетки, их типы. Аллотропия металлов. Кристаллизация. Дефекты кристаллических решеток, их влияние на свойства металлов.	2	
Тема 1.2 Основные свойства металлов и сплавов	**Содержание**	**10\8**	
	Физические, механические, технологические свойства металлов и сплавов. Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов Определение твердости материала. Испытание на усталость и ударную вязкость.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	**8**	
	1.Изучение микроструктуры стали и чугуна под микроскопом.	2	
	2.Испытание металлов на твердость	2	
	3.Испытание на растяжение образцов из малоуглеродистой стали	2	
	4.Испытание опытного образца на ударную вязкость	2	
Тема 1.3 Чугуны	**Содержание**	**2**	
	Виды чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства чугунов. Серые и белые чугуны. Модифицированный чугун. Ковкие и высокопрочные чугуны.	2	
Тема 1.4 Углеродистые стали	**Содержание**	**4\2**	
	Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация. Маркировка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	5. Изучение марок углеродистых сталей	2	
Тема 1.5 Легированные стали	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ПК 1.1 – ПК 1.3
	Влияние легированных элементов на механические свойства стали.	2	

	Классификация. Область применения. Инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка по ГОСТу.		ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	6. Изучение марок легированных сталей	2	
Тема 1.6 **Основные сведения о термической обработке металлов**	**Содержание**	**4\2**	
	Виды термической обработки стали. Сущность отжима, его виды. Нормализация, ее назначение. Отпуск стали, виды. Закалка, ее назначение. Факторы, определяющие режим термической обработки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	7. Режимы термической обработки углеродистых сталей	2	
Тема 1.7 **Сплавы цветных металлов**	**Содержание**	**4\2**	
	Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	8. Изучение марок сплавов меди	2	
Раздел 2 Другие материалы, применяемые в газовом хозяйстве		**8**	
Тема 2.1 **Композитные материалы**	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Виды композитных материалов, их механические характеристики. Перспективы применения.	2	
Тема 2.2 **Резина и резинотехнические изделия**	**Содержание**	**2**	
	Общие сведения и классификация резин. Резины общего назначения, специального назначения. Физико-механические свойства резин.	2	
Тема 2.3 **Клеящие материалы**	**Содержание**	**2**	
	Достоинства и недостатки клеевых соединений. Классификация клеев, их состав. Выбор клея для соединений. Конструкционные, смоляные и резиновые клеи.	2	
Тема 2.4 **Лакокрасочные материалы и технические жидкости**	**Содержание**	**2**	
	Состав и классификация лакокрасочных материалов. Масляные и смоляные материалы. Битумные материалы, их применение.	2	
Раздел 3 Коррозия металлов		**2**	
Тема 3.1 **Основы теории коррозии**	**Содержание**	**1**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5
	Виды коррозии. Механизм химической и электрохимической коррозии. Межкристаллитная коррозия. Атмосферная коррозия. Факторы, влияющие на скорость коррозии. Коррозионная стойкость металлов	1	

Тема 3.2 **Способы защиты трубопроводов от коррозии**	**Содержание**	**1**	ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Активные и пассивные способы защиты трубопроводов от коррозии. Материалы для защиты трубопроводов от коррозии.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентаций (по выбору)	**2**	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Егоров, Ю. П. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 c. — ISBN 978-5-4488-0930-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99929

2.Моряков, О. С. Материаловедение: учебное издание / Моряков О.С. - Москва : Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный

3.Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/340055

4.Черепахин А.А. Материаловедение: учебное издание / Черепахин А.А. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие для СПО / В. Н. Мельников ; под редакцией Н. В. Обабкова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 167 c. – ISBN 978-5-4488-0473-1, 978-5-7996-2903-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/87826 (дата обращения 12.05.2021)

2. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151219 (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152593 (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: материалы, используемые для изготовления труб и средств	Знает материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;	Тестирование Устный опрос Письменный опрос

крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; определять марки чугунов по справочной литературе; определять марки стали по справочной литературе; определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение	Умеет выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; определять марки чугунов по справочной литературе; определять марки стали по справочной литературе; определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	

Приложение 2.13
к ПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы строительного производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы строительного производства»: является формирование компетенций обучающегося в области основ строительного производства.

Дисциплина «Основы строительного производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологию строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	6
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	32	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основные свойства строительных материалов		**16\10**	
Тема 1.1 Основные свойства лесоматериалов	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Цели и задачи дисциплины. Индустриализация и новейшие технологии в строительстве систем газоснабжения. Основные направления совершенствования обеспечения качества строительных материалов при производстве работ. Механические, физические, химические и технологические свойства материалов. Свойства материалов по отношению к действию тепла, электричества и воды. Физико-химические свойства лесоматериалов. Строительные древесные породы, сортамент лесоматериалов. Древесина.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1.Изучение зависимости свойств материала от его структуры.	2	
Тема 1.2 Природные каменные, полимерные, керамические материалы и изделия из них	**Содержание**	**5\4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Природные и искусственные материалы. Виды природных камней их свойства и назначение. Понятие о минералах и горных породах, их классификация. Механические характеристики природных каменных материалов. Пластмассы. Классификация пластмасс. Технология изготовления. Область применения. Состав и назначение компонентов. Технические условия полиэтиленовых труб. Соединительные детали, применяемые в газоснабжении. Способы соединения полиэтиленовых труб со стальными. Сортамент и маркировка труб и фасонных частей. Область применения.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	2. Изучение и подбор сортамента полиэтиленовых труб для газопроводов	2	
	3. Изучение и подбор сортамента полиэтиленовых фасонных частей	2	
Тема 1.3	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 – ОК 06,

Неорганические вяжущие материалы, бетоны и бетонные смеси	Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Сортамент, свойства, технические условия, область применения. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетона. Приготовление бетонных смесей. Технология бетонирования конструкций. Способы бетонирования и контроль качества.	1	ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4.Изучение технологических свойств бетонной смеси.		
Тема 1.4 **Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Отделочные материалы**	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о полимерных теплоизоляционных и неорганических материалах. Монтажная теплоизоляция. Звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Отделочные материалы, специальные бетоны, кровельные, герметизирующие материалы, древесностружечные и древесноволокнистые плиты, асбестоцементные плитки, облицовочные и лакокрасочные материалы.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	5.Изучение технико-экономических показателей теплоизоляционных материалов	2	
Раздел 2 Гражданские, производственные здания и сооружения		**1**	
Тема 2.1 **Классификация и конструктивные элементы зданий**	**Содержание**	**1**	2
	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, производственные здания и сооружения. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Основания и фундаменты. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери. Лестницы.	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
Раздел 3 Технология строительного производства		**2**	
Тема 3.1 **Производство арматурных работ, каменная кладка, отделочные, защитные, изоляционные и кровельные работы**	**Содержание**	**1**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Состав арматурных работ. Установка арматуры: изготовление опалубки, армирование фундаментов. Способ выполнения каменной кладки. Кладка стен облегченных конструкций, перегородок. Гидроизоляционные работы, тепловая изоляция трубопроводов. Отделочные работы: оштукатуривание, устройство покрытий полов.	1	
Раздел 4 Монтаж сетей газораспределения и газопотребления,санитарно-технических систем		**12\6**	

Тема 4.1 **Прокладка и монтаж сетей газораспределения и газопотребления**	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Основные требования к газифицируемым зданиям. Правила прокладки и монтажа сетей газораспределения и газопотребления, установки газовых приборов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	6. Составление замерных схем для изготовления заготовок	2	
Тема 4.2 **Монтаж систем теплоснабжения**	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Теплопотери зданий. Теплопередача через ограждающие конструкции. Системы парового, водяного и воздушного отопления. Нагревательные приборы систем центрального отопления. Выбор, размещение и установка отопительных приборов. Подготовительные работы. Монтаж наружных тепловых сетей. Производство сварочных и монтажных работ теплотехнических систем. Испытания систем.	2	
Тема 4.3 **Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха**	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Основные виды систем вентиляции. Требования нормативных документов к системам вентиляции.. Основные конструктивные элементы вентиляционных систем. Подготовка вентиляционных систем к установке. Монтаж воздуховодов, оборудования и средств крепления. Пусконаладочные работы.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	7.Изучение современных систем вентиляции жилых, общественных и промышленных зданий	2	
Тема 4.4 **Прокладка и монтаж систем водоснабжения**	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Подготовительные работы. Строительная готовность объекта. Разбивка трассы наружной сети. Прокладка трубопроводов. Строительные машины и механизмы для прокладки трубопроводов. Монтаж водопроводных узлов и арматуры. Присоединение дворовой сети водопровода к уличной. Устройство ввода в здание.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	8. Изучение особенностей монтажа водомерных узлов и внутренних сетей водоснабжения.	2	
Тема 4.5 **Прокладка и монтаж систем водоотведения и водостоков**	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3,
	Основные понятия о наружном и внутреннем водоотведении. Подготовительные работы. Разбивка трассы дворовой сети. Прокладка	2	

	трубопроводов. Контроль за соблюдением уклонов. Приемники сточных вод. Монтаж смотровых колодцев. Расчет объемов земляных работ. Засыпка траншеи. Прокладка выпусков. Устройства для прочистки сети. Монтаж внутренних систем водоотведения промышленных зданий.		ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-46205-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302285
2. Володин Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2022. – 212 с. – ISBN 978-5-507-44503-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/233276
3. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47007-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322580
4. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для спо / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380750
5. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/297008
6. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1082. - ISBN 978-5-16-006006-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2086858
7. Толстова, Ю. И. Централизованное теплоснабжение / Ю. И. Толстова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-46695-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316976
8. Федонов, Р. А., Основы строительного производства : учебное пособие / Р. А. Федонов, А. И. Федонов. — Москва : КноРус, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-406-12893-0. — URL: https://book.ru/book/953188 — Текст : электронный.
9. Шибеко, А. С. Газоснабжение / А. С. Шибеко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45051-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/289004
10. Шкаровский, А. Л. Теплоснабжение / А. Л. Шкаровский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 392 с. — ISBN 978-5-507-46019-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293039
11. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. —

ISBN 978-5-507-44342-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/220508

3.2.2. Дополнительные источники

1.Моргунов, К. П. Насосы и насосные станции : учебное пособие для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-6564-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148965 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146629 (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148083 (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148082 (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологию строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.	Знает основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологию строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	Умеет подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Примерное содержание дисциплины
2.3. Курсовой проект (работа)
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»: приобретение теоретических знаний и практических навыков в области теплотехники, гидравлики и аэродинамики.

Дисциплина «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1	определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздуховодов; -строить характеристики насосов и вентиляторов; -применять уравнения Бернулли; -определять параметры пара по диаграмме.	режимы движения жидкости; -гидравлический расчет простых трубопроводов; -виды и характеристики насосов и вентиляторов; -способы теплопередачи и теплообмена; -основные свойства жидкости; -формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; -методы борьбы с гидравлическим ударом; -параметры пара, теплопроводность.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	12
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Физические свойства жидкостей и газов		**2**	
Тема 1.1 Основные физические свойства жидкостей и газов	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость. Понятия объемного веса и плотности, связь между ними. Влияние температуры на объемный вес и плотность. Определение коэффициентов перехода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов.	2	
Раздел 2 Основы гидростатики		**4\2**	
Тема 2.1 Гидростатическое давление. Измерение давления	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности	2	
Раздел 3 Гидродинамика		**12\6**	
Тема 3.1 Основные законы движения жидкости	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Понятие о струйчатом движении жидкости. Поток жидкости, элементы потока. Скорость и расход жидкости.	2	

	Уравнение неразрывности потока. Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости.		ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Элементарная проверка уравнения Бернулли» 2. Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл	2	
Тема 3.2 Гидравлические сопротивления	**Содержание**	**8\4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости.	2	
	Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь напора при внезапном расширении потока. Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его определение в ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. График Никурадзе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	3.Изучение режимов движения жидкости.Экспериментальное определение режимов движения жидкости.	2	
	4.Определение коэффициентов местных сопротивлений.Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.	2	
Раздел 4 Насосы и вентиляторы		**8\4**	
Тема 4.1 Насосы	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Формулы пропорциональности. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	5. Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов	2	
Тема 4.2 Вентиляторы	**Содержание**	**4\2**	ОК 01
	Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов.	2	

	Методика выбора вентиляторов.		ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	6. Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора.	2	
Раздел 5. Основы теплотехники		**4**	
Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа.	2	
Тема 5.2. Законы термодинамики	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара.	2	
Раздел 6 Основы аэродинамики		**2**	
Тема 6.1 Основные законы движения воздуха	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Влияние	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация зачет		**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О. Н. Брюханов, В. И. Коробко, А. Т. Мелик-Аракелян. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005354-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1904028

2.Вольвак, С. Ф. Основы гидравлики и теплотехники. Практикум : учебное пособие / С. Ф. Вольвак, Ю. Н. Ульянцев, Д. Н. Бахарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015657-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1215060 (дата обращения: 12.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541045

4.Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541049

5.Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-507-46277-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305225

6.Суэтина, Т. А. Основы гидравлики и теплотехники: учебное издание / Суэтина Т. А., Румянцева А.Н., Артемьева Т.В., Жажа Е. Ю. - Москва : Академия, 2024. - 240 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1 Теплотехника : учебное пособие для СПО / составители В. А. Никитин. – Саратов : Профобразование, 2020. – 532 с. – ISBN 978-5-4488-0690-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91902 (дата обращения 12.05.2021)

2. Бянкин, И. Г. Теплотехника : учебное пособие для СПО / И. Г. Бянкин. – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 69 с. – ISBN 978-5-88247-959-5, 978-5-4488-0754-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92838 (дата обращения 12.05.2021)

12. Моргунов, К. П. Гидравлика : учебник для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148966 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум : учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6572-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148960 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.\

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность.	Знает режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность.	Тестирование, опрос, презентация, доклад
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздуховодов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.	Умеет определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздуховодов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической или лабораторной работы. Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы.

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Примерное содержание дисциплины
2.3. Курсовой проект (работа)
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Основы геодезии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы геодезии»: изучение земной поверхности путем производства измерений на ней, обработки их результатов и составления карт, планов и профилей, служащих основной геодезической продукцией и дающих представление о форме и размерах всей Земли или отдельных ее частей.

Дисциплина «Основы геодезии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	читать разбивочные чертежи; использовать мерный комплект для измерения длин линий; использовать нивелир для измерения превышений; использовать теодолит для измерения углов; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	24
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	72	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Топографические карты, планы и чертежи		**22\10**	
Тема 1.1 Общие сведения	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования в геодезии. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол выделить курсивома, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта. Сводный план инженерных сетей.	2	
Тема 1.2 Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	**Содержание**	**6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах, картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, их классификация. Методика чтения топографических карт, планов (описание ситуации по заданному маршруту).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Решение задач на масштабы.	4	
Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	**Содержание**	**6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа: горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие о профиле. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	2. Чтение рельефа по карте (плану). Решение задач, наиболее распространённых в	4	

	строительной практике.		
Тема 1.4 Ориентирование направлений	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между азимутами румбами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы приведения дирекционного угла. Методика ориентирования плана, карты буссоли.	2	
Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи	**Содержание**	**6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	4	
	Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек.	2	
Раздел 2. Геодезические измерения		**20\14**	
Тема 2.1 Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений.	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Измерения как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники.	2	
Тема 2.2 Линейные измерения	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, выделить курсивом линии. Контроль линейных измерений.	2	
Тема 2.3 Угловые измерения	**Содержание**	**10\6**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита (типы ТЗО): характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, сетка нитей – основные характеристики. Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки	2	

	и юстировка теодолита (типа ТЗО).		
	Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла полным приёмом. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технология измерения вертикальных углов. Контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	4.Изучение теодолитаТ-30, 2Т5К.	2	
	5.Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	4	
Тема 2.4 Геометрическое нивелирование	**Содержание**	**6\4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем. ГОСТ на нивелиры. Устройство нивелира типа НЗ. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором (НЗК, Н10КЛ). Поверки нивелира. Порядок работы по определению превышений на станции нивелирования: последовательность наблюдений, запись измерений в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.	2	
	Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	6.Изучение нивелира.	2	
	7. Обработка результатов технического нивелирования.	2	
Раздел 3 Понятие о геодезических съемках		**10\4**	
Тема 3.1 Общие сведения	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Общие сведения о геодезических съёмках: назначение и виды геодезических съёмок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съёмок и обеспечения строительных работ. Трактовка задачи по съемки как определение планового и высотного положения точки относительно исходных данных. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Простейшие схемы построения сетей сгущения.	2	
Тема 3.2 Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ	**Содержание учебного материала**	**8\4**	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
	Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схема привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ по проложению теодолитного хода: рекогносцировка и	2	

при проложении теодолитных ходов	закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода.		ПК 3.1 – ПК 3.6
	Состав камеральных работ; контроль угловых измерений в теодолитных ходах. Уравнение углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода: алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	8.Вычисление координат теодолитного хода.	2	
	9.Нанесение точек хода по координатам на план.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего:		**72**	

33. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Дьяков, Б. Н. Геодезия / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276401

2.Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535186

3.Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13758-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519240

4.Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533675

5.Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533675

6.Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46510-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310238

7.Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45706-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279860

8.Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364790

9.Табаков, А.А. Геодезия : учебное пособие / А. А. Табаков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 140 с. — 978-5-907206-11-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1193/242192/ "

3.2.2. Дополнительные источники

Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – Москва: Академия, 2020. – 384 с

Нестеренок М.С. Геодезия : учебное пособие / Нестеренок М.С.. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 288 c. — ISBN 978-985-06-2199-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20208.html (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-013110-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1087987 (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция.

5. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

6. Геодезия и картография: Журнал [Электронный портал]. – URL: https://geocartography.ru/

7. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151681 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148270 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания		
– основные понятия и термины, используемые в геодезии	– демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии	Тестирование экзамен
– назначение опорных геодезических сетей	– демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении	
– масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба	– демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует; – читает и вычерчивает условные топографические знаки	
– систему плоских прямоугольных координат	– разбирается в системе плоских прямоугольных координат;	
– приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений	– демонстрирует знания устройств приборов и инструментов, – применяемых при выполнении геодезических измерений; – выполняет последовательность вычислительной обработки	
– приборы и инструменты для вынесения расстояния и		

координат	геодезических измерений	
– виды геодезических измерений	– демонстрирует знания видов геодезических измерений и их назначение	
– задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения	– демонстрирует знания задач в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методов их решения	
Умения		
– читать ситуации на планах и картах	– читает изображение ситуации и рельефа местности	Оценка практических и лабораторных работ
– решать задачи на масштабы	– решает задачи на масштабы	
– решать прямую и обратную геодезическую задачу	– определяет прямоугольные координаты и ориентирные углы; – решает прямую и обратную геодезические задачи	
– пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек	– осуществляет линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности.	
– пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат	– производит измерения по выносу расстояния и координат	
– проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования	– выполняет камеральные работы по окончании геодезических съемок.	
– решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС	– решает задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Примерное содержание дисциплины
2.3. Курсовой проект (работа)
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	28
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	50	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Автоматизированное рабочее место		**4**	
Тема 1.1 Технические средства	**Содержание**	**1**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Технические средства реализации информационных систем. Установка, конфигурирование и модернизация аппаратного обеспечения ПК, и АРМ специалиста.	1	
Тема 1.2 Базовое программное обеспечение	**Содержание**	**1**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Современные операционные системы: основные возможности и отличия. Влияние свойств ПК в предметной области применения АРМ специалиста, выбор ОС	1	
Тема 1.3 Программное обеспечение прикладного характера	**Содержание**	**2**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Программное обеспечение прикладного характера. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. Установка, конфигурирование, и модернизация прикладного программного обеспечения.	2	
Раздел 2 Программный сервис ПК		**11\6**	
Тема 2.1 Работа с файлами и накопителями информации	**Содержание**	**3\2**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Сервисные программы для работы с файлами. Программные средства для борьбы с компьютерными вирусами Накопители на жестких и гибких магнитных дисках. Устройства оптического	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Работа с файлами	2	
Тема 2.2 Подключение к локальным и	**Содержание**	**5\4**	ОК 03
	Компьютерные сети.	1	

глобальным сетям	Обмен информацией между компьютерами по сети. Глобальная сеть Internet. Технология подключения к сети		ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	2. Обмен информацией по локальной сети	4	
Тема 2.3 **Защита файлов и управление доступом к ним**	**Содержание**	**3\2**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Защита информации. Несанкционированный доступ. Антивирусная программа. Работа с антивирусной программой	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3.Защита информации	2	
Раздел 3 Технология сбора информации		**5\2**	
Тема 3.1 **Классификация типов информации**	**Содержание**	**1**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Информация и формы ее представления. Связь понятия «информация» с понятиями «сигнал», «сообщение», «данные».	1	
Тема 3.2 **Поиск информации**	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Программы для поиска файлов. Программы для поиска текстовых документов внутри баз данных.	1	
Тема 3.3 **Ввод информации с различных носителей и устройств**	**Содержание**	**3\2**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера. Сканеры. Сканирование текстовых и графических материалов. Распознавание сканированных текстов. Ввод информации с внешних компьютерных носителей. Обмен информацией с внешними компьютерными носителями. Ввод информации с устройств, имеющих интерфейс для подключения к ПК. Устройства промышленного ввода/вывода. Оборудование для встраиваемых систем. Программное обеспечение для автоматизации технологических процессов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	4.Сканирование текстовых и графических материалов. Распознавание сканированных текстов. Ввод информации с внешних компьютерных носителей. Обмен информацией с внешними компьютерными носителями.	2	

Раздел 4 Технология обработки и преобразования информации		**17\14**	
Тема 4.1 **Перевод текстов**	**Содержание**	**3\2**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Программы – переводчики: понятие и назначение, виды. Технология перевода	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	5.Работа с программами – переводчиками	2	
Тема 4.2 **Профессиональное использование MS Office**	**Содержание**	**7\6**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Профессиональное использование MS Office. Основное назначение, возможности, области применения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	6.Профессиональная работа с MS Word	2	
	7.Профессиональная работа с MS Excel	2	
	8.Профессиональная работа с MS Access	2	
Тема 4.3. Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности	**Содержание**	**7\6**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Использование графических редакторов при создании чертежей. Оформление документации по профилю специальности	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	9.Создание чертежа в AutoCAD	2	
	10.Создание чертежа в AutoCAD по профилю специальности	2	
	11.Окончательное оформление чертежа	2	
Раздел 5 Представление информации		**9\6**	
Тема 5.1 **Печать документов**	**Содержание**	**3\2**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Печать документов. Принтеры и плоттеры: назначение, характеристики. Достоинства и недостатки.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	12.Вывод документов на печать	2	
Тема 5.2 **Отображение информации с помощью аудио и видео средств ВТ**	**Содержание**	**1**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Типы устройств для аудио и видео отображения. Форматы данных технология отображения.	1	
Тема 5.3 **Использование Internet и его служб**	**Содержание**	**5\4**	ОК 03 ОК 07 ОК 08 ПК 1.1
	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в сетях: электронная почта, чат, видеоконференция.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	13. Коллективная деятельность в сетях: электронная почта, чат, видеоконференция	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы.	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302273

2.Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598

3.Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/384743

4.Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537693

5.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 416 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

6.Трофимов, В. В. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534809.

7.Шевченко, Д. А. Изображение архитектурного замысла при проектировании средствами архитектурной графики. Архитектурный шрифт „Зодчий“ : учебно-методическое пособие / Д. А. Шевченко, Н. В. Вандышева, В. С. Карташова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4179-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131022

3.2.2. Дополнительные источники

1. Autodesk Inventor Professional. Этапы выполнения чертежа : методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика» / . — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 24 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/55623.html (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курс Autodesk / Дж. Вандезанд, Ф. Рид, Э. Кригел;пПеревод с англ. В. В. Талапов. – М.: ДМК-Пресс, 2017. – 328 с.

3. Библиотека компьютерной литературы [Электронный ресурс]. URL: http://it.eup.ru/

4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. URL: http://sbiblio.com/biblio/

5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 / Габидулин В.М.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 270 c. — ISBN 978-5-4488-0045-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89864.html (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс. URL: http://window.edu.ru/library.

7. Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / Г.С.гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – Москва: Академия, 2021. – 240 с.

8. Мир информатики: каталог сайтов [Электронный ресурс]. URL: http://jgk.ucoz.ru/dir/

9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 416 с.

10. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp

11. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470351 (дата обращения: 08.01.2022).

12. Официальный сайт компании Allplan [Электронный ресурс]. URL: https://www.allplan.com/en/

13. Официальный сайт компании Autodesk [Электронный ресурс]. URL: http://www.autodesk.ru/

14. Официальный сайт компании Graphisoft [Электронный ресурс]. URL: http://www.graphisoft.ru/archicad/

15. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. URL: http://cad.dp.ua/

16. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]. URL: http://autocad-specialist.ru/

17. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс. URL: http://sapr-journal.ru/

18. САПР и графика: журнал [Электронный ресурс]. URL: http://sapr.ru/

19. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489604 (дата обращения: 08.01.2022).

20. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс. URL: http://www.college.ru/UDP/texts

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать:		
Задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС. Уровни проработки элементов информационных моделей ОКС	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС Функции профильного программного обеспечения	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации. Форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС	Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знаний перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Система электронного документооборота организации Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС Назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС	Подбирает информационные ресурсы для коллективной работы по решению профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Уметь:		
Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели ОКС. Формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов. Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ

цикла ОКС. Использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС		
Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации	Оценка результатов выполнения практических работ
Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами	Применяет различные виды компьютерных коммуникаций и извлекает данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами для решения профессиональных задач на этапе жизненного цикла ОКС	Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.17
к ПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Примерное содержание дисциплины
2.3. Курсовой проект (работа)
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: предназначена для изучения действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	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 структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	28	10
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Правовое регулирование производственных отношений		**6\4**	
Тема 1.1 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности. Порядок регистрации индивидуального предпринимателя, его правоспособность, ответственность, правовые основы прекращения деятельности.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Подготовка документов для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Определение вида ответственности за незаконную предпринимательскую деятельность	2	
Тема 1. 2 Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Юридическое лицо: понятие, признаки, порядок регистрации, способы и правовые последствия ликвидации(включая банкротство) Организационно-правовые формы юридического лица. Ответственность юридического лица Хозяйственные споры, их виды и порядок их рассмотрения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2. Оформление учредительных документов юридического лица	2	
Раздел 2 Труд и социальная защита		**20\6**	
Тема 2.1 Трудовой кодекс как источник трудового законодательства Субъекты трудовых правоотношений	**Содержание**	**3\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав. Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору.	1	
	Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование.		

	Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.		
	Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3. Составление трудового договора	2	
Тема 2.2 Понятие и формы занятости	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Понятие и формы занятости. Безработные и их правовой статус. Социальная поддержка безработных и правовые основы государственного содействия трудоустройству	1	
Тема 2.3 Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение	**Содержание**	**6\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	4. Составление трудового договора	4	
Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование	2	
	Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование		
Тема 2.5 Оплата труда по трудовому законодательству Социальное обеспечение и его формы	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность работодателя в области оплаты труда Понятие и формы социального обеспечения Правовые основы пенсионного обеспечения в РФ	2	
Тема 2.6 Материальная ответственность и ее формы. Дисциплинарная ответственность и порядок наложения дисциплинарных взысканий	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству. Порядок наложения дисциплинарных взысканий	2	

Тема 2.7 Трудовые споры и их виды	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	5. Защита трудовых прав работника	2	
Раздел 3 Ответственность при правовом регулировании экономических отношений		**2**	
Тема 3.1 Административная и уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.5
	Административные правонарушения в сфере имущественных отношений Административная ответственность предпринимателя Уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Альбов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Альбов [и др.] ; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16691-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537176

2.Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16134-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530511

3.Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16146-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530531

4.Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в медицине : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14239-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519944

5.Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное издание / Румынина В.В. - Москва : Академия, 2021. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Комментарий к гражданскому кодексу Российской Федерации. Части первая, вторая, третья, четвертая. / А. Б Борисов – Москва : Книжный мир 2019. – 1120 с.

2. Анисимов, А.П. Гражданское право. Общая часть: учебник для среднего профессионального образования / А.П. Анисимов, М.Ю. Козлова, А.Я. Рыженков ; под общей редакцией А.Я. Рыженкова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15434-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512158 (дата обращения: 13.02.2023).

3. Трудовое право : учебник для вузов / Р.А. Курбанов [и др.] ; под общей редакцией Р.А. Курбанова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08130-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510928 (дата обращения: 13.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации. 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. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации и формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Значимость профессиональной деятельности по специальности,	Грамотно составляет локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации. Понимает аспекты профессионального и социального контекста; Выявляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем; Умеет структурировать план для решения задач, а так же порядок оценки результатов решения задач и поиска информации; Грамотно определяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Ознакомлен с номенклатурой информационных источников; Владеет приемами структурирования информации, верно выбирает формат оформления результатов поиска информации. Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; Соблюдает правила оформления документов и построения устных сообщений; Понимает значимость профессиональной деятельности по специальности.	Устный индивидуальный опрос, тестирование, решение ситуационных задач.
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Грамотно излагает свои мысли и	Оценка результатов выполнения практических заданий.

Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Определять источники финансирования.	оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Последовательно определяет источники финансирования.	

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Экономика организации»

2024г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Примерное содержание дисциплины
2.3. Курсовой проект (работа)
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Экономика организации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика организации»: формирование у слушателей профессиональных знаний и умений в области организации производственных и трудовых процессов, выявление проблем экономического характера, оценка способов их решения и ожидаемых результатов.

Дисциплина «Экономика организации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	организация производственного и технологического процессов; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	36
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	56	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Отрасль и отраслевая структура		**4**	
Тема 1.1Экономические основы функционирования отрасли и предприятия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия). Отраслевые особенности организации. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей. Внутренняя и внешняя среда организации	2	
Тема 1.2 Формирование и характеристика отрасли и предприятия.	**Содержание**	**1**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Сущность отрасли и характеристика основных отраслей.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 2 Предприятие – основное звено в экономике		**8\4**	
Тема 2.1 Предприятие в условиях рыночной экономики	**Содержание**	**4\4**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Предприятие (фирма) как субъект рыночной экономики. Классификация и структура предприятий.	1	
	Малые предприятия – важное условие развития национальной экономики. Значение и задачи малого предприятия.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Определение организационно-правовых форм организаций	2	
Тема 2.2 Организация производства	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Производственная структура предприятия. Типы производства и организации производственного процесса.	2	
	Зависимость производственной структуры от размеров и отраслевых особенностей предприятия		
	Показатели качества продукции. Стандарты. Управление качеством продукции. Сертификация качества.		

	Спрос и предложение на рынке товаров и услуг. Жизненный цикл изделия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2. Расчет длительности производственного цикла	2	
Раздел 3 Ресурсы предприятия и показатели их использования		**16\12**	
Тема 3.1 Материально-техническая база предприятия	**Содержание**	**10\8**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Основные фонды предприятия: характеристика, структура, оценка, показатели использования.	2	
	Производственная мощность предприятия и её использование.		
	Состав и структура оборотных средств.		
	Нормирование сырья и материалов, производственных запасов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	3. Определение состава, структуры основных средств, анализ динамики	2	
	4.Расчет показателей эффективности использования основных фондов и оборотных средств, потребности в оборотных средствах	2	
	5.Выполнение расчёта производственной мощности	2	
	6.Выполнение расчёта амортизационных отчислений различными способами	2	
Тема 3.2 Трудовые ресурсы предприятия	**Содержание**	**6\4**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Трудовые ресурсы предприятия, их состав и структура.	2	
	Производительность труда. Формы оплаты труда в современных условиях.		
	Профессионально-квалификационный состав кадров на предприятии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	7.Расчет численности работающих и производительности труда	2	
	8.Расчет заработной платы работников и составление расчетной ведомости оплаты труда работников	2	
Раздел 4 Экономический механизм деятельности предприятия		**8\2**	
Тема 4.1 Управление предприятием. Сущность и виды планирования	**Содержание**	**6\2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Стратегия развития предприятия. Производственная программа предприятия. Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги). Назначение, содержание, характеристика бизнес- плана предприятия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	9.Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)	2	
Тема 4.2 Экономические показатели результатов	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Себестоимости продукции и издержки производства.	2	
	Структура затрат на производство и реализацию продукции. Сметы комплексных		

деятельности предприятия	затрат на производство.		ПК 3.5
Тема 4. 3 Формирование финансовых результатов деятельности предприятия	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Задачи, состав, структура и функции финансовых подразделений предприятий	2	
	Финансовое обеспечение деятельности предприятия. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий		
	Прибыль, доход, рентабельность. Формирование, распределение и использование прибыли предприятия.		
	Налоговая система: понятие, функции и способы взимания налогов.		
Раздел 5 Нормирование труда и сметы		**20\6**	
Тема 5.1 Сущность и содержание технического нормирования труда	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Классификация производственных процессов. Состояние организации нормирования труда в прошлом. Современное состояние организации нормирования труда в строительстве. Характеристика производственных процессов в строительстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	10. Составление таблицы: классификация факторов, влияющих на производительность труда	2	
Тема 5.2 Принципы и методы технического нормирования труда	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда в строительстве. Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм. Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	11. Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб газоснабжения	2	
Тема 5.3 Проведение нормативных наблюдений	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Метод наблюдения при помощи фотоучета. Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража. Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	12. Проведение, обработка и оформление нормативных исследований с применением метода фотоучета	2	
Тема 5.4	**Содержание**	**6\4**	ОК 01

Проектирование норм затрат труда	Обработка результатов нормативных наблюдений. Разработка норм времени использования. Разработка норм времени использования строительных машин и обслуживающих их рабочих. Проектирование норм для ручных процессов	2	ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	13. Заполнение бланка: по обработке результатов нормативных наблюдений	2	
	14. Определение норм времени на монтаж систем газораспределения и газопотребления	2	
Тема 5.5 **Сметное ценообразование в строительстве**	**Содержание**	**6\4**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 3.5
	Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве. Содержание действующих сметных норм в строительстве. Единичные расценки на порядные работы. Накладные расходы и сметная прибыль. Состав и формы для определения сметной стоимости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	15. Определение сметной стоимости на монтаж систем газораспределения и газопотребления	2	
	16. Составление перечня технико-экономических показателей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: **подготовка презентации (по выбору)**	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего:		**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10320-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517696

2.Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302279

3.Гумба, Х. М. Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04938-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514461

4.Гумба, Х. М. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517697

5.Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519638

6.Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16664-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531456

7.Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003434-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1836103

8.Павлов, А. С. Экономика строительства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18313-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534768

3.2.2. Дополнительные источники

1. Экономика организации (предприятия): учебник для сред. проф. образования / Н.А. Сафронов, - 2-е изд. с изм. - М.: Магистр : ИНФРА-М, 2014, 320 с.
2. Экономика предприятия : учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 264 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности, Правила разработки бизнес-планов.	Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Определять номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Понимать основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Знать правила разработки бизнес-планов.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос. Рубежный контроль. Защита курсовой работы. Экзамен.
Обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Использовать современное программное обеспечение,	Определять задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Уметь оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Использовать современное программное обеспечение; Определять достоинства и	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос. Рубежный контроль. Защита курсовой работы. Экзамен.

Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план, Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, Определять источники финансирования	недостатки коммерческой идеи; Уметь представить идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Определять источники финансирования	

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 Менеджмент»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Примерное содержание дисциплины
2.3. Курсовой проект (работа)
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Менеджмент»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Менеджмент»: является приобретение студентами. теоретических знаний и практических навыков в области менеджмента, которые позволят принимать эффективные управленческие решения в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Менеджмент» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 03 ОК 06 ПК 3.5	применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения.	функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	28	6
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ПК 3.5
	Понятие менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм	2	
	Функции менеджмента	2	
	Внешняя и внутренняя среда организации	2	
Тема 2 Основы теории принятия управленческих решений	**Содержание**	**14\4**	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ПК 3.5
	Основы теории принятия управленческих решений	2	
	Стратегический менеджмент	2	
	Система мотивации труда	2	
	Управление рисками	2	
	Управление конфликтами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1 Этапы принятия управленческих решений	2	
	2 Правила поведения в конфликте	2	
Тема 3 Психология менеджмента	**Содержание**	**8\2**	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ПК 3.5
	Психология менеджмента	2	
	Этика делового общения	2	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3.Правила поведения в обществе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15997-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/523607

2.Богомолова, Е. В. Менеджмент : учебное пособие для СПО / Е. В. Богомолова, И. А. Черникова. – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 97 c. – ISBN 978-5-88247-963-2, 978-5-4488-0762-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92831 (дата обращения 12.05.2021)

3.Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко [и др.] ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17649-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533486

4.Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18492-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535154

5.Коротков, Э. М. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 566 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08046-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536970

6.Кузнецов, В. И. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15613-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513692

7.Мальшина, Н. А. Менеджмент : учебное пособие для СПО / Н. А. Мальшина. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 100 c. — ISBN 978-5-4488-1055-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131407

8.Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535392

9.Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань,

2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46696-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316982

10.Цветков, А. Н. Основы менеджмента : учебник для спо / А. Н. Цветков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47541-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386465

11.Шабуров, С. С. Основы управления, планирования и организации строительства, ремонта, содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. С. Шабуров. - 2-е изд., испр. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 440 с. - ISBN 978-5-9729-0816-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903443

3.2.2. Дополнительные источники

1. Генералова, С. В. Менеджмент. Методы и модели разработки и принятия управленческих решений : учебное пособие для СПО / С. В. Генералова. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 71 с. – ISBN 978-5-4488-0885-2, 978-5-4497-0709-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/97410 (дата обращения 12.05.2021)

2. Панцуркина, Т. К. Основы менеджмента : учебное пособие для СПО / Т. К. Панцуркина. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 133 с. – ISBN 978-5-4488-0808-1, 978-5-4497-0472-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/96023 (дата обращения 12.05.2021)

3. Мальшина, Н. А. Менеджмент : учебное пособие для СПО / Н. А. Мальшина. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 100 с. – ISBN 978-5-4486-0354-9, 978-5-4488-0199-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/76994 (дата обращения 12.05.2021)

4. Цветков, А. Н. Основы менеджмента : учебник для спо / А. Н. Цветков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5803-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156404 (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Знает: функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Тестирование на знание терминологии по теме; ответы на уроке; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения.	Умеет: применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Примерное содержание дисциплины
2.3. Курсовой проект (работа)
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: является формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения,

		военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	34
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	68	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Чрезвычайные ситуации	**Содержание**	**32\10**	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	2	
	Чрезвычайные ситуации военного времени	2	
	Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	2	
	Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).	2	
	Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	2	
	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время	4	
	МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	4	
	Гражданская оборона	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	1. Классификация ЧС по масштабам распространения	2	
	2. Классификация ЧС по источникам распространения	2	
	3. Характеристика ядерного оружия	2	
	4. Характеристика химического и биологического оружия	2	
	5. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций	2	
Тема 2 Основы военной службы	**Содержание учебного материала**	**24\16**	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Особенности военной службы. Воинская обязанность	2	
	Военнослужащий – защитник своего Отечества.	2	
	Символы воинской чести.	2	
	Боевые традиции Вооруженных Сил России.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	6. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества	4	
	7. Основы военной службы	4	

	8. Правовые основы военной службы	4	
	9. Уставы Вооруженных Сил РФ	4	
Тема 3 Основы медицинских знаний	**Содержание учебного материала**	**8\6**	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 6.1
	Оказание первой помощи пострадавшим.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	10. Отработка навыков оказания первой помощи при кровотечении	2	
	11. Отработка навыков оказания первой помощи при переломах	2	
	12. Отработка навыков оказания первой помощи при ожогах и обморожениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659

2.Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659

3.Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

4.Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536668

5.Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: https://book.ru/book/951082 — Текст : электронный.

6.Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров ; под ред. В. П. Мельникова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2133022

7.Микрюков, В. Ю., Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12387-4. — URL: https://book.ru/book/951432 — Текст : электронный.

8.Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533016

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/453161

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт,

2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9964-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/453164

3. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 354 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03180-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470907

4. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 404 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00376-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469913

5. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 143 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12955-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469909

6. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10906-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469911

7. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185929 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Предупреждение и ликвидация черезвычайных ситуаций: электронное учебное пособие МЧС России [Электронный ресурс]. URL: http://www.obzh.ru/pre/

9. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153664 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146630 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167190 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи	демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; осуществляет выбор способов защиты населения; описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС; проводит обоснованный выбор алгоритма оказания первой помощи пострадавшим	тестирование; оценивание контрольных работ, результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий;
Умения: – организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	применяет меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; выбирает СИЗ от оружия массового поражения; определяет военно-учетные специальности, родственные полученной специальности;	Оценка индивидуальных заданий, Письменные и устные опросы обучающихся; Оценка результатов выполнения практических работ.

– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую медицинскую помощь	используем способы саморегуляции и способы выхода из конфликтов, предлагает алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим.	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13* ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.13* Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13. Основы финансовой грамотности»: формирование представлений о финансах, их значении в профессиональных, общественных и личных взаимоотношениях.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04, ОК 06-10.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09	анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом. применять полученные знания о страховании в	экономические явления и процессы общественной жизни. структуру семейного бюджета и экономику семьи. депозит и кредит. Накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане. расчетно–кассовые операции. хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания. пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений. Виды ценных бумаг; Сферы применения различных форм денег;

	повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита. определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.	основные элементы банковской системы. виды платежных средств. страхование и его виды. налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация). признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

Сформированная у выпускника по итогам изучения курса «Основы финансовой грамотности» система знаний об основных инструментах финансового рынка позволит ему эффективно выполнять социально-экономическую роль потребителя, вкладчика, заемщика, акционера, налогоплательщика, страхователя, инвестора.

На основе правовых знаний в области защиты прав потребителей финансовых услуг, полученных в результате изучения данного курса, обучающиеся овладеют навыками безопасного поведения и защиты от мошенничества на финансовом рынке.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.	Знания: Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности	ОП 13* Основы финансовой грамотности	36 ч.	Необходимость формирования у обучающихся системы знаний в области экономики и финансов для принятия обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности (по запросу работодателей)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет,)*	2	-
Всего	**36**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1 Личное финансовое планирование	**Содержание**	**5\2**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Человеческий капитал. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT–анализ как один из способов принятия решений.	1	
	Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета.	1	
	Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1.Деловой практикум. Составляем личный финансовый план и бюджет	2	
Тема 2. Депозит	**Содержание**	**3\0**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов.	1	
	Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах	1	
	Как читать и заключать договор с банком. Управление рисками по депозиту	1	
Тема 3. **Кредит**	**Содержание**	**3\1**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Из чего складывается плата за кредит. Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах	1	
	Как уменьшить стоимость кредита. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	2. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита. Практикум: кейс — «Покупка машины»	1	
Тема 4. Расчетно-кассовые	**Содержание**	**3\0**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц.	1	
	Виды платежных средств. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные	1	

операции	деньги – инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом.		
	Формы дистанционного банковского обслуживания – правила безопасного поведения при пользовании интернет-банкингом.	1	
Тема 5. Страхование	**Содержание**	**3\1**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Понятие страхования. Страховые услуги. Страховые риски. Учимся понимать договор страхования	1	
	Виды страхования в России. Страховые компании, услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни?	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	3. Кейс – «Страхование жизни»	1	
Тема 6. Инвестиции	**Содержание учебного материала**	**3\1**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Что такое инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Как выбрать финансовый продукт в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Как управлять инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков	1	
	Фондовый рынок и его инструменты. Как делать инвестиции. Как анализировать информацию об инвестировании денежных средств, предоставляемую различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и пр.) Как сформировать инвестиционный портфель. Место инвестиций в личном финансовом плане	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	4. Кейс «Куда вложить деньги»	1	
Тема 7. Пенсии	**Содержание**	**2\0**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Что такое пенсия. Как работает государственная пенсионная система в РФ. Что такое накопительная и страховая пенсия. Что такое пенсионные фонды и как они работают.	1	
	Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане	1	
Тема 8. Налоги	**Содержание**	**2\0**	ОК 01-02, ОК 04-06,
	Для чего платят налоги. Как работает налоговая система в РФ. Пропорциональная,	1	

	прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц		ОК 09
	Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты	1	
Тема 9. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке	**Содержание**	**4\1**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами	1	
	Махинации с кредитами	1	
	Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практикум. Кейс — «Заманчивое предложение»	1	
Тема 10. Создание собственного бизнеса	**Содержание учебного материала**	**4\1**	ОК 01-02, ОК 04-06, ОК 09
	Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практикум «Создание собственного бизнеса»	2	
Самостоятельная работа: проработка конспектов лекций		**2**	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенныйв соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность.- М.: Академия, 2022
2. Жданова А., Зятьков М. Финансовая грамотность.- М.: Вако, 2022
3. Жданова А., Зятьков М. Финансовая грамотность. Рабочая тетрадь- М.: Вако, 2022
4. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/resource/832/7832
5. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/

3.2.2. Дополнительные источники

3. Думная Н.Н., Ланин Б.А., Мельникова Н.П. Заплати налоги и спи спокойно М., Интеллект-центр, 2016.
6. Справочная правовая система «Консультант плюс», «Гарант»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: экономические явления и процессы общественной жизни. структуру семейного бюджета и экономику семьи. депозит и кредит. Накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане. расчетно–кассовые операции. хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений основные элементы банковской системы. виды платежных средств. страхование и его виды. налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация). признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность применения профессиональной терминологии	**Текущий контроль при проведении:** -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценка результатов самостоятельной работы **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования
Умения: анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения работы. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность	**Текущий контроль:** - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы, **Промежуточная аттестация**: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

(текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом. применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита. определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.	действий и т.д.	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.15* Клиентский сервис

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 16* Клиентский сервис»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Клиентский сервис»: формирование знаний и умений необходимых для создания, поддержания и достижения конкурентного преимущества компании за счет повышения качества обслуживания клиентов, развитие личностных и профессиональных качеств, таких как коммуникабельность, стрессоустойчивость, оперативность мышления, направленных на разрешение возникающих конфликтных ситуаций.

Дисциплина «Клиентский сервис» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01-ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знания: Особенности современных Клиентов и их ожидания от сервиса и обслуживания. Слагаемые мастерства при обслуживании Клиентов	ОП. 16* Клиентский сервис	36 ч.	Необходимость формирования у обучающихся знаний и умений необходимых для создания, поддержания и достижения конкурентного преимущества компании за счет повышения качества обслуживания клиентов, развитие личностных и профессиональных качеств, таких как коммуникабельность, стрессоустойчивость, оперативность мышления, направленных на разрешение возникающих конфликтных ситуаций (по запросу работодателей)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	14
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	**32**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1.1. Сервисное поведение	**Содержание**	**2**	
	Особенности современных Клиентов и их ожидания от сервиса и обслуживания. Слагаемые мастерства при обслуживании Клиентов	1	ОК.01- ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1
	Сервисные компетенции сотрудника. Профессионально важные качества и роли сотрудника обслуживающей организации	1	
Тема 1.2. Представление компании: визуальный образ	**Содержание**	**2**	
	Компетентность работника: профессиональные, личные и деловые качества. Культура личности: визуальная культура и внутренняя культура.	2	ОК.01- ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1
Тема 1.3. Взаимодействие с различными типами клиентов	**Содержание**	**6\2**	
	Типы клиентов компании по внешне наблюдаемым характеристикам	2	ОК.01- ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1
	Особенности взаимодействия в зависимости от типа. Выбор уместного стиля поведения применительно к каждому типу	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. «Как нажить врага в лице клиента за 5 минут»: типичные ошибки в процессе общения или как нажить врага в лице клиента за пять минут	2	
Тема 1.4. Следование стандартам обслуживания	**Содержание**	**4\2**	
	Ожидания потребителей от оказания услуг и их удовлетворение. Показатели качества услуг и уровня обслуживания населения. Составляющие качества услуг и обслуживания.	2	ОК.01- ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2. Способы и формы оказания услуг.	2	
Тема 1.5.	**Содержание**	**6\2**	

Предупреждающее (опережающее) поведение представителя компании при обслуживании клиентов	Основные принципы Клиентов. Запрещенные приемы при обслуживании Клиентов. Особенности взаимодействия с различными типами Клиентов: нервный, капризный, агрессивный, поучающий, недовольный, болтливый, торопливый, занудный и др.	2	ОК.01- ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1
	Правила делового этикета при обслуживании различных типов Клиентов. Речевые и невербальные сигналы в напряженных ситуациях обслуживания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3. Практическая работа «Алгоритм сообщения Клиентам неприятных новостей и отказов».	2	
Тема 1.7. Профилактика конфликтных ситуаций в процессе обслуживания	**Содержание**	**12\4**	
	1. Признаки конфликтной ситуации в обслуживании Клиентов. Ошибки при работе с конфликтным Клиентом.	2	ОК.01- ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1
	2. Сигналы, усиливающие и снижающие напряжение в конфликте. Возможности сохранения и развития отношений с Клиентами постконфликтном периоде.	2	
	3. Возможности предотвращения ошибок в обслуживании и профилактики недовольства клиентов.	2	
	4. Приемы поведения в ситуации обоснованных и необоснованных жалоб. Технологии выяснения недовольства клиентов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	4.Практическая работа «Стратегии поведения в конфликтной ситуации: Этапы обслуживания. Степень вовлеченности клиента. Стратегия и тактика поведения специалиста».	2	ОК.01- ОК.06 ПК 5.1 ПК 6.1
	5. Приемы бесконфликтного сервисного общения: упражнение «Эффекты восприятия». Ролевая игра «Барьеры в общении», упражнение «Договоритесь», ролевая игра «Сглаживание конфликтов»	2	
Самостоятельная работа		**2**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного экзамена		**2**	
	Всего	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Павлова, Г.Ю. Сервисная деятельность / Г.Ю. Павлова. - М.: КноРус, 2023. - 77 с.

2. Резник, Г.А. Сервисная деятельность: Уч. / Г.А. Резник, А.И. Маскаева, Ю.С. Пономаренко. - М.: Инфра-М, 2023. - 216 с.

3. Свириденко, Ю.П. Сервисная деятельность: Учебное пособие / Ю.П. Свириденко, В.В. Хмелев. - М.: Инфра-М, 2022. - 256 с.

4. Зайцев, Андрей Социальный конфликт / Андрей Зайцев. - М.: Academia, 2020. - 464 с.

5. Бахур, В. Т. Эмоции. Плюсы и минусы / В.Т. Бахур. - М.: Знание, 2020. - 294 с.

6. https://blog.mann-ivanov-ferber.ru – Лучшие книги о клиентоориентированности

7. http://kobzeva.com - Вера Кобзева рекомендует: 33 полезные книги по Клиентскому Сервису

8. http://institutnv.ru - Конфликт в интернете: как его предотвратить и не поддаться негативному влиянию

3.2.2. Дополнительные источники

1. Крюкова, Т. В. Основы теории принятия решений в конфликте. Учебное пособие / Т.В. Крюкова. - М.: Фонд развития конфликтологии, 2016. - 148с.

2. Паттерсон, Кэрри Управление конфликтом. Что делать, если вы столкнулись с невыполненными обещаниями, обманутыми ожиданиями и агрессивным поведением / Кэрри Паттерсон и др. - М.: Вильямс, 2015. – 256 с.

3. Психология человеческой агрессивности. - М.: Харвест, 2014. – 656 с.

4. Шейнов, Виктор Управление конфликтами / Виктор Шейнов. - М.: Питер, 2014. - 576 с.

5. Эберхард, Г. Фелау Конфликты на работе. Как их распознавать, разрешать, предотвращать / Эберхард Г. Фелау. - М.: Омега-Л, 2014. – 128 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • виды клиентского сервиса; • перечень ценностей МОСОБЛГАЗ; • законы полевого персонала и законы руководителей полевого персонала; • стандарты обслуживания клиента, выражаемые в знаниях показателей качества услуг и уровня обслуживания населения, способов и форм оказания услуг; • характеристики различных типов клиентов; • структуру коммуникации полевого работника с клиентом, траекторию поведения полевого работника для её качественной реализации; • правила, помогающие говорить с клиентом на понятном ему языке; • виды конфликтов, стратегии поведения в конфликтной ситуации, мероприятия по снижению напряжения в конфликтной ситуации и варианты выхода на конструктивное решение вопроса; • методы работы с полевым персоналом по внедрению и воспроизводству ими навыков клиентоориентированного поведения; • виды типичных конфликтных ситуаций, а также специфику их протекания в сфере профессиональной деятельности полевого работника.	Знает виды клиентского сервиса; ценности МОСОБЛГАЗ; может назвать законы полевого персонала и руководителей полевого персонала; имеет представление о стандартах обслуживания клиента и показателей их выражения; имеет представление о характеристиках различных типах клиентов; знает структуру коммуникации полевого работника с клиентом, траекторию поведения полевого работника; имеет представление о видах конфликтов, стратегиях поведения в различного вида конфликтных ситуациях; знает методы работы с полевым персоналом по внедрению и воспроизводству ими навыков клиентоориентированного поведения; знает виды типичных конфликтых ситуациях и стратегии поведения в каждой из них.	Тестирование. Фронтальный опрос.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • реализовывать личностные и профессиональные качества в соответствии с ситуацией; • проводить	Умеет: в зависимости от ситуации применять сформированные личностные и профессиональные	Экспертная оценка на практическом занятии. (моделирование типичных и наиболее проблемных ситуаций, деловые имитационные игры,

клиентоориентированную коммуникацию с учетом типа клиента; • слушать другого человека поддерживающим слушанием; • доносить до клиента профессиональную терминологию понятным ему языком; • использовать различные виды коммуникации при работе с клиентом; • продуктивно использовать приемы бесконфликтного сервисного общения; • способствовать овладению навыками управления конфликтными ситуациями.	качества; ориентируясь на тип клиента применять соответствующий тип коммуникации; выбирать манеру поведения с клиентом, в зависимости от ситуации; правильно использовать профессиональную терминологию, излагать пояснения, необходимые для клиента, четко, ясно и доступно; в соответствии с ситуацией выбирать соответствующую стратегию поведения; контролировать себя и заниматься самоанализом профессиональной деятельности.	решение производственных задач) Выполнение индивидуальных заданий по практической работе.

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.15ц Цифровые информационные ресурсы»

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины .....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15ц Цифровые информационные ресурсы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.15ц Цифровые информационные ресурсы»: формирование представлений о цифровых информационных ресурсах и работе с ними.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.	Знания: Основные понятия и сущность информационных ресурсов	ОП.15ц Цифровые информационные ресурсы	36 ч.	Необходимость формирования у обучающихся представлений о цифровых информационных ресурсах и работе с ними (по запросу работодателей)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	2	-
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Цифровые информационные ресурсы		**36/10**	
Тема 1.1. Сущность информации	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	Основные понятия. Цели получения информации. Носители информации. Данные. Документы. Сигналы	2	
Тема 1.2. Основные понятия и сущность информационных ресурсов	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Определение информационных ресурсов. Информационное описание объекта и формирование информационных ресурсов. Возникновение и развитие информационных ресурсов. Классификация информационных ресурсов. Роль и значение информационных ресурсов в развитии информационных технологий и в информатизации общества	2	
Тема 1.3. Недокументированные информационные ресурсы	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Индивидуальные знания специалистов. Коллективные знания специалистов	2	
Тема 1.4. Документированные информационные ресурсы	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Текстовые (письменные) информационные ресурсы. Характеристика первичных документов, опубликованных в виде издания. Характеристика первичных документов, не опубликованных в виде издания. Характеристика вторичных документов (информационных изданий)	2	
Тема 1.5. Электронные информационные ресурсы	**Содержание**	**4**	
	1. Общие сведения. Характеристика баз данных. Электронные издания. Мультимедиа системы. Гипертекстовые системы.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	2. Ресурсы Интернета. Общие положения. Сервисные услуги Интернета. Поисковый сервис Интернета	2	

Тема 1.6. Качество информации и его оценка	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Характеристики качества информационных ресурсов. Проблема оценки качества информации и эффективности ее использования. Методика формализованной оценки качества информационных ресурсов и эффективности их использования. Пример формализованной оценки качества информационных ресурсов и эффективности их использования	2	
Тема 1.7. Характеристика рынка информационных продуктов и услуг	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	1. Характеристика рынка информационных продуктов и услуг	2	
Тема 1.8. Потребители информационных ресурсов и их информационные потребности	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	1. Потребители информационных ресурсов и их информационные потребности	2	
Тема 1.9. Источники и поставщики информационных ресурсов	**Содержание**	**10/8**	
	1. Общие положения. Источники и поставщики информационных ресурсов для специалистов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	2. Источники и поставщики научно-технической отраслевой информации. Источники и поставщики патентной информации. Источники и поставщики информации по стандартизации, метрологии и сертификации. Источники и поставщики информации по статистике. Источники и поставщики юридически-правовой информации	2	
	3. Поставщики рыночной информации. Поставщики образовательных информационных ресурсов. Библиотечный фонд. Архивный фонд	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1.«Образовательные информационные ресурсы»	2	
	2. «Информационные ресурсы строительного		
	3. «Библиотечные информационные ресурсы»		
	4. «Статистические информационные ресурсы»		
Тема 1.10. Основы правового регулирования на информационном рынке	**Содержание**	**4\2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	1. Основы правового регулирования на информационном рынке	2	
	В том числе практических лабораторных занятий	**2**	
	5. «Нормативно-правовая база создания и использования информационных ресурсов»	2	
Самостоятельная работа	1. Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»	**2**	

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	**2**	
Всего	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие для спо / В. А. Алексеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47464-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379946

2.Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302273

3.Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум. : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Часть 2 — 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-7616-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179027

4.Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8956-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185920

5.Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279833

6.Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539481

7.Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539503

3.2.2. Дополнительные источники

Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47171-3. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336194 (дата обращения: 26.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Прохорский, Г. В., Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 247 с. — ISBN 978-5-406-11208-3. — URL: https://book.ru/book/949191 — Текст : электронный.

Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545059

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания:		
Основные понятия автоматизированной обработки информации	Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем	Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем и демонстрирует эти знания	
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	
Умения:		
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы	

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Коломна»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»
№ 293-од от 20.06.2024г.

Рабочая программа дисциплины
«ОП.16ц Информационное обеспечение проектно-сметной деятельности»

2024г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-гуманитарного и естественнонаучного циклов
Протокол от 17 июня 2024г. №8
Председатель ЦК Сазонова С.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
Серова Е.Н._____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....

2. Структура и содержание дисциплины .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....

2.2. Содержание дисциплины .....

2.3. Курсовой проект (работа).....

3. Условия реализации дисциплины .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 16ц Информационное обеспечение проектно-сметной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационное обеспечение проектно-сметной деятельности»: формирование представлений об информационном обеспечении проектно-сметной деятельности.

Дисциплина «Информационное обеспечение проектно-сметной деятельности» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Правила чтения текстов профессиональной направленности

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знания: Место, роль и значение проектирования, сметного нормирования и ценообразования для строительной отрасли	ОП 16ц Информационное обеспечение проектно-сметной деятельно	44 ч.	Необходимость формирования у будущих специалистов теоретических знаний об информационном обеспечении проектно-сметной деятельности (по запросу работодателей)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет)*	2	-
Всего	**44**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 3.1. Введение	**Содержание**	**1\0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Место дисциплины «Информационное обеспечение проектно-сметного дела» среди других строительных и экономических дисциплин. Роль и значение проектирования, сметного нормирования и ценообразования для строительной отрасли. Взаимосвязь с другими дисциплинами	1	
Тема 3.2. Инвестиции. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности	**Содержание**	**1\0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Общие понятия о инвестициях. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности	1	
Тема 3.3. Подрядные торги	**Содержание**	**1\0**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Подрядные торги (тендер), тендерная документация, порядок и правила проведения.	1	
Тема 3.4. Технико-экономические показатели проектов зданий и сооружений. Технико-экономическое обоснование строительства объекта	**Содержание**	**2\2**	
	Основные технико-экономические показатели проектов (ТЭП) зданий и сооружений различного назначения. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным ТЭП	2	
Тема 3.6. Общие понятия о сметном нормировании в строительства. Система сметных нормативов в строительной отрасли	**Содержание**	**3\2**	
	Общая структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования и сметного нормирования. Уровни применения сметных нормативов (федеральные, территориальные и др.) Государственные нормативные документы (СНиП, ГОСТ, СП, РДС, МДС) Государственные элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы (ГЭСН, ГЭСНм, ГЭСНмр, ГЭСНп, ГЭСНр). Федеральные и территориальные единичные расценки	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2. Изучение основной сметно-нормативной базы строительства	2	

Тема 3.8. Определение цены строительной продукции	**Содержание**	**1\0**	
	Виды цен в строительстве (сметные и договорные) и принципы их формирования. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции (ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный). Понятие об индексации стоимости	1	
Тема 3.9. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции	**Содержание**	**7\6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат. Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли. Себестоимость, ее состав и порядок определения. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	3. Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда	2	
	4. Определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов	2	
	5. Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции	2	
Тема 3.10. Виды смет, их назначение и состав	**Содержание**	**2\2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Виды смет, их назначение и состав. Правила и порядок исчисления объемов строительных работ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	6. Определение объемов строительных работ	2	
Тема 3.11. Правила и порядок составление смет на проектно-изыскательские работы	**Содержание**	**4\4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Правила и порядок составления смет на проектные и изыскательские работы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	7. Составление сметы на проектные работы	4	
Тема 3.12. Правила и порядок составления смет	**Содержание**	**14\14**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Правила и порядок составления смет ресурсным, ресурсно-индексным и базисно-индексным методами. Правила и порядок составления локальных смет. Правила и порядок составления объектных смет. Правила и порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	8. Составление локальной сметы на строительные (ремонтно-строительные) работы ресурсным методом	2	
	9. Составление локальной сметы на строительные (ремонтно-строительные) работы базисно-индексным методом	4	
	10. Составление объектной сметы на строительство здания	4	
	11. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства	4	
Тема 3.13. Согласование, экспертиза и утверждение проектной документации на строительство	**Содержание**	**2\2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	12. Согласование, экспертиза и утверждение проектной документации на строительство	2	
Самостоятельная работа 1. Технико-экономические показатели проектов зданий и сооружений различного назначения		**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**44**	

2. 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 201 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 9785-534-10980-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/514916
2. www.consultant.ru - Справочно-правовая система КонсультантПлюс
3. www.fgisrf.ru - Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве
4. www.garant.ru - Справочно-правовая система Гарант
5. www.grandsmeta.ru - Программа ГРАНД-Смета
6. www.minstroyrf.gov.ru - Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации
7. www.nalog.gov.ru - Федеральная налоговая служба Российской Федерации
8. www.rospotrebnadzor.ru – Роспотребнадзор
9. http://www.souzsmeta.ru - Союз инженеров-сметчиков

3.2.2. Дополнительные источники

1 Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 337 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-13955-6. - URL : https://urait.ru/bcode/512491

2 Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 416 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14028-6. - URL : https://urait.ru/bcode/512455

3 Планирование и организация строительства в сложных условиях: учебное пособие для вузов / О. А. Сотникова, Л. П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р. Н. Кузнецов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 131 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-13598-5. - URL : https://urait.ru/bcode/519584

4 Планирование и организация строительства в сложных условиях: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Сотникова, Л. П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р. Н. Кузнецов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 131 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13983-9. - URL : https://urait.ru/bcode/519588

5 Тесля, Е. В. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие: [12+] / Е. В. Тесля ; предисл. Г. М. Вихревой. - 2 изд., доп. - Москва : Директ-Медиа, 2022. - 116 с.

6 Финансовое право. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Ашмарина [и др.]; под редакцией Е. М. Ашмариной, Е. В. Тереховой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 300 с.

7 Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 219 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05041-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/515491.

8 Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 372 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10319-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/517697.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач	Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Способность использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и

деятельности		оценка выполнения практических работ. Экзамен
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен