



ООО «РОВЕН-Регионы»

Министерство образования Ростовской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский-на-Дону строительный колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник

Одобрено на заседании
педагогического совета:

Утверждено Приказом
ГБПОУ РО «РСК»

Согласовано с предприятием-
работодателем
ООО «РОВЕН-Регионы»

протокол № 9 от 01.06.2026 г.

приказ № 79 от 03.06.2026 г.

Директор

подпись

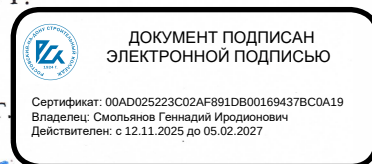
/Смолянов Г.И./

Генеральный директор

подпись

/Михайлова Н.С./

2026 год



Лист согласования

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022г № 1094 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», а также требований работодателей и профессиональных стандартов: 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования, 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий.

Квалификация: Техник

Организации-разработчики:

- Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону строительный колледж»;
- ООО «РОВЕН-Регионы»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	4
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	30
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	42
5.1. Учебный план	42
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	48
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	51
5.4. Календарный учебный график	55
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	65
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	65
5.7. Практическая подготовка	65
5.8. Государственная итоговая аттестация	65
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	66
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	66
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	66
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	67
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	67
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 1094 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее - образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов общего и среднего профессионального образования, и положений федеральной основной общеобразовательной программы основного общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №1094 от 12 декабря 2022 г.);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.03.2025 № 239 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

Постановление Правительства РФ от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 № 74776).

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.06.2019 № 412н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 405н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июня 2018 года № 397н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения»

1.2. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПДП – Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительство	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	ПС 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н ПС 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 405н ПС 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.06.2019 № 412н ПС 16.142 Слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июня 2018 года № 397н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №1094 от 12 декабря 2022 г	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации 2 уровень квалификации	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 9 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4428 ак.часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 9 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4284 ак.часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3284	1594
Общеобразовательные дисциплины	1476	230
Социально-гуманитарный цикл	364	254
Общепрофессиональный цикл	180	89
Профессиональный цикл	1264	1021

в т.ч. практика:	504	504
- учебная	288	288
- производственная	216	216
Вариативная часть образовательной программы	784	446
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	640	364
МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	104	80
Основы философии и психологии	40	10
Инженерная графика	40	36
Информатика	32	26
Техническая механика	44	26
Основы менеджмента и предпринимательства	44	12
Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	34	14
Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	48	14
Охрана труда	40	14
Механизмы и оборудование для производства работ	54	16
Санитарно-техническое устройство зданий	32	12
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	128	104
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломного проекта	216	
Всего	4284	2050

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования	Приказ Минтруда России от 17 ноября 2020 года № 810н	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при техническом обслуживании и текущем	А/01.2 Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом об-

			ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования	служивании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования А/02.2 Выполнение простых монтажных и ремонтных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
			ОТФ С.4 Подготовка и выполнение работ по текущему ремонту домовых санитарно-технических систем и оборудования	С/01.4 Подготовка внутридомовой системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации С/02.4 Подготовка внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации С/04.4 Выполнение работ по текущему ремонту систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода С/05.4 Выполнение работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения С/06.4 Выполнение работ по текущему ремонту внутренней системы канализации и санитарно-технических приборов
			ОТФ В.3Выполнение вспомогательных работ на объектах нового строительства и реконструкции наружных трубопроводов инженерных сетей	В/01.3 Обнаружение неисправности домовых санитарно-технических систем и оборудования В/02.3 Выполнение периодического технического обслуживания внутренней системы канализации и санитарно-технических приборов В/03.3 Выполнение периодического технического обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода В/04.3 Выполнение периодического технического обслуживания систем отопления и горячего водоснабжения

2	16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 405н	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	А/02.2 Подготовка оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства
			ОТФ В.3 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	В/01.3 Монтаж систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта В/02.3 Монтаж систем кондиционирования воздуха
			ОТФ С.4 Выполнение особо сложных работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	С/02.4 Проведение испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации С/03.4 Регулирование смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для достижения проектных и паспортных характеристик
3	16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Приказ Минтруда России от 17.06.2019 № 412н	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	А/01.2 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков А/02.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства А/03.2 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
			ОТФ В.3 Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	В/01.3 Монтаж и ремонт систем отопления В/02.3 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков
4	16.142 Слесарь аварийно-восстановительных работ на	Приказ Минтруда России от 20 июня 2018 года N 397н	ОТФ В.3 Выполнение работ по обслуживанию, ремонту действующих водопроводно-канализационных сетей малых	В/02.3 Выполнение работ по ремонту и устранению аварий водопроводно-канализационных сетей диаметром труб до 300 мм

	сетях водоснабжения и водоотведения		диаметров (до 300 мм), устранению аварий на них	

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПМ 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		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
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		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
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информации

		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		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
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
		Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
		Умения:

	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		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
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 08.02.13
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.13
ОК 09		средства профилактики перенапряжения
		Умения:

	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Навыки:
		в приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования
		в демонтаже санитарно-технических систем
		в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем
		в укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем
		выполнения строительных чертежей и схем с использованием ручной графики и программных продуктов
		Умения:
		использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования.
		читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования
		применять правила такелажных работ
		выполнять соединения санитарно-технических систем
		производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования

		рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		применять и механизированный инструмент
		определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий
		подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки
		решать простейшие задачи детальных разбивочных работ
		оформлять проектную, рабочую и технологическую документацию
		Знания:
		видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования
		правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
		назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
		назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах
		строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств
		основные виды сварочного оборудования
		типов и устройств основных геодезических приборов, методики выполнения разбивочных работ
		основ проекционного черчения, правил выполнения чертежей, схем и эскизов в соответствии с профессиональной деятельностью
		Навыки:

	ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		в монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		Умения:
		выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления
		читать монтажные чертежи систем отопления
		проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования
		использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления
		конструировать и моделировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
		определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий
		выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и подбирать оборудование
		подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений
		моделировать и вычерчивать элементы наружных систем водоснабжения и водоотведения
		выполнять гидравлический расчет наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирать оборудование
		Знания:
		монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
		требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

		нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ
		основы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
		методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
		принципы и последовательность расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
		основные свойства и область применения материалов и изделий для сантехнических устройств
		основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов
		системы и схемы водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий
		основные сооружения и элементы систем наружного водоснабжения и водоотведения
	ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Навыки:
		в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		в составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		Умения:
		использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования
		применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования
		выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

		выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		Знания:
		правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий
		правил оформления технической документации
		требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования
		требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий
	ПК 1.4. Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях	Навыки:
		в устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании
		Умения:
		устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях
		Знания:
		правил устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения
		видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения
		требований охраны труда
	ПК 1.5. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Навыки:
		графического проектирования с помощью современных программных комплексов
		владение цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта

		выбора способа представления информации в соответствии с профессиональной задачей
		Умения:
		использовать цифровые средства для решения профессиональных задач
		применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов
		оценивать эффективность и безопасность использования ИИ-технологий в профессиональной деятельности
		разрабатывать, генерировать и обрабатывать контент с помощью искусственного интеллекта для решения профессиональных задач
		Знания:
		основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности
		виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности
		основные способы создания и обработки информации
		алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных медиапроектов
		возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах профессиональной деятельности
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Навыки:
		в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Умения:
		использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха

		читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		применять правила такелажных работ
		выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		применять и механизированный инструмент
		Знания:
		видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
		назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах
	ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Навыки:
		в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Умения:

		выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления
		Знания:
		монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ
	ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	Навыки:
		в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Умения:
		использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Знания:
		правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		правил оформления технической документации

		требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.4. Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	Навыки:
		сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами
		в составлении акта освидетельствования скрытых работ
		в составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность
		в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Умения:
		разбираться в проектной и нормативной документации
		обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах
		производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах
		оформлять техническую документацию по результатам испытаний
		Знания:
		правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха

		методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	Навыки:
		в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
		Умения:
		выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов
		подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов
		пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов
		Знания:
		виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту

		способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования
		устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
		требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ
	ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Навыки:
		в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		в проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
		Умения:
		выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		Знания:

		номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха
		требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Навыки:
		в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий
		во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии
		в проведении мероприятий по локализации аварий
		в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ
		Умения:
		организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ
		обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ
		организовывать внедрение передовых методов и приемов труда
		оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях
		определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц
		подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания

		применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
		Знания:
		технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи
		специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами
		нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий
		технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
		требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
		требования к составлению отчетности
		типология зданий и инженерных систем
		типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий
		принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий
	ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Навыки:
		в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров
		в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям
		в взаимодействии с рабочим персоналом организации
		в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации

		в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий
		в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации
		в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных
		Умения:
		применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий
		пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий
		определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий
		использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации
		применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
		обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда
		правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека
		использовать существующие промышленные средства защиты
		Знания:
		порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий
		нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации
		дефектов инженерных систем и технологии их устранения
		методов визуального и инструментального обследования

		правил эксплуатации инженерного оборудования зданий
		специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации
		технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами
		основы психологии и конфликтологии
		основы документооборота
		основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе
		специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации
		правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
		возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов
		Навыки:
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения	в выполнении слесарных операций при подготовительных работах
		Умения:
		использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению
		Знания:
		комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
		виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования;
		назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

	ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Навыки: в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения Умения: нарезать резьбу на стальных трубах вручную соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения комплектовать трубы в фасонные части стояков выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем Знания: виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем

		назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения
		технология и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения
		технология, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопроводов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения
		правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов
		правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования
		санитарные нормы и правила проведения монтажных работ
		требования охраны труда.
Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Навыки:
		В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения
		Умения:
		Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Знания:
		Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Виды основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Назначение и виды слесарного инструмента для выполнения приемки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Навыки:

	ПК 6.2 Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизованного инструмента
		В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздуховодов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Умения:
		Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению
		Знания:
		Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Способы укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Способы сверления и пробивки отверстий, типы креплений воздуховодов и фасонных частей
		Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента
		Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Требования охраны труда
	ПК 6.3 Выполнять прокладку воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и	Навыки:
		В монтаже элементов воздуховодов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха
		Умения:

	местных систем кондиционирования воздуха	Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов)
		Знания:
		Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации
		Номера и типы осевых и радиальных вентиляторов, кондиционеров, фильтров, циклонов, скрубберов
	ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	Навыки:
		Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет
		Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ
		Умения:
		Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ
		Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ
		Знания:
		Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ
		Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции

ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	16.086	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования	ТФ А/01.2 Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
		ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.			ТФ А/02.2 Выполнение простых монтажных и ремонтных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
		ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		ОТФ С.4 Подготовка и выполнение работ по текущему ремонту домовых санитарно-технических систем и оборудования	ТФС/01.4 Подготовка внутридомовой системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации
		ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков			ТФ С/02.4 Подготовка внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации
		ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, во-			ТФ С/04.4 Выполнение работ по текущему ремонту систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной

		доснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.			системы и системы противопожарного водопровода
		ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.			ТФ С/05.4 Выполнение работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения
		ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.			ТФ С/06.4 Выполнение работ по текущему ремонту внутренней системы канализации и санитарно-технических приборов
		ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	16.089	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	ТФ А/01.2 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		ПК 1.5 Владение цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования в профессиональной деятельности			ТФА/02.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства
		ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.			ТФ А/03.2 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

	ВД 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	16.029	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФА/02.2 Подготовка оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ
		ПК 2.2 Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха		ОТФ В.3 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ В/01.3 Монтаж систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
		ПК 2.2 Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха			ТФ В/02.3 Монтаж систем кондиционирования воздуха
		ПК 2.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.		ОТФ С.4 Выполнение особо сложных работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ С/02.4 Проведение испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик			ТФ С/03.4 Регулирование смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для достижения проектных и паспортных характеристик
	ВД 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем	ПК 3.2 Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить	16.086	ОТФ В.3 Выполнение периодического технического	ТФ В/01.3 Обнаружение неисправности до-

	отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования	мовых санитарно-технических систем и оборудования
		ПК 3.2Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий			ТФ В/02.3 Выполнение периодического технического обслуживания внутренней системы канализации и санитарно-технических приборов
		ПК 3.2Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий			ТФ В/03.3 Выполнение периодического технического обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
		ПК 3.2Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий			ТФ В/04.3 Выполнение периодического технического обслуживания систем отопления и горячего водоснабжения

		ПК 3.1 Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	16.089	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	ТФ А/01.2Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ВД 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	16.086	ОТФ С.4 Подготовка и выполнение работ по текущему ремонту домовых санитарно-технических систем и оборудования	ТФ С/01.4 Подготовка внутридомовой системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации	
	ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ТФ С/02.4 Подготовка внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации			
	ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	16.142	ОТФ В.3 Выполнение работ по обслуживанию, ремонту действующих водопроводно-канализационных сетей малых диаметров (до 300 мм), устранению аварий на них	ТФ В/02.3 Выполнение работ по ремонту и устранению аварий водопроводно-канализационных сетей диаметром труб до 300 мм	

	ВД 05Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	ПК 5.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения	16.089	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		ПК 5.2 Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения			ТФ А/02.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ
		ПК 5.3 Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации			ТФ А/03.2 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		ПК 5.3 Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации		ОТФ В.3 Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	ТФ В/01.3 Монтаж и ремонт систем отопления
		ПК 5.3 Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации			ТФ В/02.3 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков

ВД по запросу работодателя	ВД 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	16.029	ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации ...	ТФ А/01.2 Приемка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам
		ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации			ТФ А/03.2 Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		ПК 6.2 Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		ОТФ В.3 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ В/01.3 Монтаж систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
		ПК 6.3 Выполнять прокладку воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха			ТФ В/02.3 Монтаж систем кондиционирования воздуха
		ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодатель-			ТФ В/02.3 Монтаж систем кондиционирования воздуха

		ством сроки с применением цифровых платформ			

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы						Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					в академических часах								1 курс		2 курс		3 курс	
					Учебные занятия		Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
					Теоретические	Практические и лабораторные												
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ООД.00	Блок ООД		1476	230	665	691	0	0	48	72	1476	0	528	684	148	116		
ООД.01	Русский язык	КДЗ, Э	76		34	30				12	76		32	44				
ООД.02	Литература	КДЗ, ДЗ	108		9	99					108		44	64				
ООД.03	Математика	Э, ДЗ, __, Э	314		194	86			10	24	314		96	106	68	44		
ООД.04	Иностранный язык	__, ДЗ	72	72		72					72		38	34				
ООД.05	Информатика	__, ДЗ	108	82	18	80			10		108		52	56				
ООД.06	Физика	__, Э	170		98	60				12	170		76	94				

ООД.07	Химия	_, КДЗ	72		40	28			4		72		34	38				
ООД.08	Биология	Э	56		24	20				12	56		56					
ООД.09	История	_, КДЗ	136		120	16					136		66	70				
ООД.10	Обществознание	КДЗ, Э	76		44	20				12	76			32	44			
ООД.11	География	ДЗ	72		30	30			12		72					72		
ООД.12	Физическая культура	ДЗ, ДЗ	72	60	4	68					72		34	38				
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68		20	48					68			68				
ООД.14	Карьерное моделирование	КДЗ	36		14	18			4		36				36			
ООД.15	Индивидуальный проект	ДЗ	40	16	16	16			8		40			40				
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		416	264	124	264	0	0	4	24	364	52	0	54	106	100	124	32
СГ.01	История России	КДЗ	42	20	22	20					42				42			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	_, ДЗ, _, Э	112	100		100				12	112				32	30	28	22
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	20	48	20					68						68	
СГ.04	Физическая культура	ДЗ, ДЗ, ДЗ, ДЗ	100	92	8	92					100				32	30	28	10
СГ.05	Основы финансовой грамотности	Э	54	22	16	22			4	12	42	12		54				
СГ.06*	Основы философии и психологии	ДЗ	40	10	30	10						40				40		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		588	269	249	269	0	0	22	48	180	408	54	80	71	161	178	44
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	Э	70	23	31	23			4	12	42	28					70	
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	КДЗ	54	50		50			4		54						54	

ОП.03	Основы электротехники и электротехники	Э	54	13	29	13				12	42	12	54					
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	ДЗ	42	13	29	13					42					42		
ОП.05*	Инженерная графика	ДЗ	40	36	4	36						40		40				
ОП.06*	Информатика	КДЗ	32	26	2	26			4			32				32		
ОП.07*	Техническая механика	ДЗ	44	26	18	26						44			23	21		
ОП.08*	Основы менеджмента и предпринимательства	ДЗ	44	12	28	12			4			44						44
ОП.09*	Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	ДЗ	34	14	18	14			2			34				34		
ОП.10*	Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	Э	48	14	22	14				12		48			48			
ОП.11*	Охрана труда	КДЗ	40	14	26	14						40		40				
ОП.12*	Механизмы и оборудование для производства работ	Э	54	16	22	16			4	12		54					54	
ОП.13*	Санитарно-техническое устройство зданий	ДЗ	32	12	20	12						32				32		
П.00	Профессиональный цикл		1588	1287	609	347	504	30	26	72	1264	324	30	46	287	487	310	428

ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Э	480	384	180	136	144	0	12	12	304	176	30	46	110	70	66	158
МДК.01.01	Выполнение работ по монтажу сан-технических систем и оборудования гражданских зданий	_, ДЗ	220	170	154	66					220		30	46	110	34		
МДК.01.02ц	Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	КДЗ	104	70	26	70			8			104					66	38
УП.01.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	ДЗ	36	36			36				36					36		
УП.01.02	Выполнение слесарных и сварочных работ	КДЗ	72	72			72					72						72
ПП.01.01	Производственная практика	КДЗ	36	36			36				36							36
ПМ.02	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Э	294	224	120	60	72	30	0	12	294	0	0	0	17	33	244	0
МДК.02.01	Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	_, ДЗ	120	92	57	33		30			120				17	33	70	
МДК.02.02	Контроль соответствия качества	ДЗ	90	60	63	27					90						90	

	монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации																	
УП.02.01	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	ДЗ	36	36			36				36						36	
ПП.02.01	Производственная практика	ДЗ	36	36			36				36						36	
ПМ.03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Э	264	210	126	54	72	0	0	12	244	20	0	0	32	232	0	0
МДК.03.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	КДЗ	90	70	63	27					90				32	58		
МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Э	90	68	63	27					90					90		
УП.03.01	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха	КДЗ	36	36			36				36					36		

ПП.03.01	Производственная практика	КДЗ	36	36			36				36					36		
ПМ.04	Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Э	270	217	127	51	72	0	8	12	270	0	0	0	0	0	0	270
МДК.04.01	Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	ДЗ	96	72	67	25			4		96							96
МДК.04.02	Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	ДЗ	90	73	60	26			4		70	20						90
УП.04.01	Техническая эксплуатация инженерных систем гражданских зданий	ДЗ	36	36			36				36							36
ПП.04.01	Производственная практика	ДЗ	36	36			36				36							36
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Э	152	138	10	20	108	0	2	12	152	0	0	0	0	152	0	0
МДК.05.01	Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	ДЗ	32	30	10	20			2		32					32		

УП.05.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	КДЗ	72	72			72				72					72		
ПП.05.01	Производственная практика	КДЗ	36	36			36				36					36		
ПМ.06*	Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Э	128	104	48	28	36	0	4	12	0	128	0	0	128	0	0	0
МДК.06.01	Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	ДЗ	44	40	20	20			4			44			44			
МДК.06.02ц	Цифровая экономика в профессиональной деятельности	ДЗ	36	28	28	8						36			36			
ПП.06.01	Производственная практика	ДЗ	36	36			36					36			36			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216		216						216							216
Итого:			4284	2040	1865	1573	504	30	96	216	3500	784	612	864	612	864	612	720

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.05 Основы финансовой грамотности	12	1	Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях углубления и расширения знаний по финансовой грамотности в связи Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 № 2958-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года» по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
2.	СГ.06 Основы философии и психологии	40	1	Учебная дисциплина введена из вариативной части для формирования общих и корпоративных компетенций активной гражданской позиции на основе духовно-нравственных и культурных ценностей России, направлена на развитие системного мышления, навыков анализа и обработке информации, а также построение эффективных коммуникаций в коллективе, использование особенностей и приемов межличностного взаимодействия в процессе решения профессиональных задач, стратегии разрешения конфликтов
3.	ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	28	1	Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях формирования представления о порядке и правилах определения сметной стоимости строительства и строительных работ, с учетом вводимых изменений в ФСНБ-2022, особенностях определения сметной стоимости ресурсно-индексным методом по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
4.	ОП.03 Основы электротехники и электроники	12	1	Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях формирования представления об электрических машинах и трансформаторах для производства сварочных работ по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
5.	ОП.05 Инженерная графика	40	1	Дисциплина введена из вариативной части для расширения и углубления подготовки и получение дополнительных знаний

				и умений. Изучение данной дисциплины позволит обучающимся ознакомиться с: - правилами чтения и работой с чертежами; - работой с нормативно техническими документами; - оформлением графических документов.
6.	ОП.06 Информатика	32	1	Дисциплина введена из вариативной части на освоение студентами методов: - решения расчетных задач профессиональной направленности в табличном процессоре; - подготовки многостраничного комплексного документа с элементами оформления.
7.	ОП.07 Техническая механика	44	1	Дисциплина введена из вариативной части для изучения задач расчета на прочность, жесткость, устойчивость при монтаже узлов систем вентиляции, для углубления знаний и умений студентов в соответствии с профессиональным стандартом 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.06.2019 № 412н.
8.	ОП.08 Основы менеджмента и предпринимательства	44	1	Учебная дисциплина введена из вариативной части для формирования общих и корпоративных компетенций навыков планирования деятельности организации освоения методов современного управления и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
9.	ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	176	1,2	МДК 01.02. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления профессионального модуля ПМ 01 введен из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для: - формирования представлений об основных понятиях и определениях компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности, видов обеспечения САПР для применения в сфере профессиональной деятельности; - освоения умений применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов;

				- овладения навыками графического проектирования с помощью современных программных комплексов, владение цифровыми технологиями, инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта - освоение технологий искусственного интеллекта Введение учебной практики в целях освоения навыков в области выполнения слесарных и сварочных работ: - в связи с требованиями профстандарта 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования - методические рекомендаций для профессиональных образовательных организаций по применению технологий искусственного интеллекта в рамках модуля при освоении видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО; в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», с изменениями и дополнениями от 15.02.2024
10.	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	20	1	Введение темы 2.5 Проектно-сметная документация при организации процесса технической эксплуатации гражданских зданий для изучения методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ на территории РФ по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
11.	ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	34	1	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, а также о технологии выполнения данных соединений.
12.	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	48	1	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах и свойствах металлов; ознакомление с материалами, применяемыми для изготовления труб, воздуховодов и арматуры; а также с различными видами труб и арматуры, применяемыми в санитарно-технических системах

13.	ОП.11 Охрана труда	40	1	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах негативных факторах и способов защиты от них, а также ознакомление с требованиями техники безопасности при выполнении работ по монтажу сантехнических систем и способах оказания первой помощи пострадавшим
14.	ОП.12 Механизмы и оборудование для производства работ	54	1	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах станков и механизмов для проведения заготовительных работ; ознакомление с механизмами и оборудованием для изготовления узлов, а также с машинами и оборудованием для проведения различных видов строительных работ.
15.	ОП.13 Санитарно-техническое устройство зданий	32	1	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о системах и схемах водоснабжения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий; ознакомление с основными сооружениями и элементами систем наружного водоснабжения и водоотведения
16.	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	128	1	Профессиональный модуль введен из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для освоения вида деятельности выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
Итого		784		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия

1.	Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Применение правил такелажных работ. Выполнение соединений санитарно-технических систем. Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования. Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	36	6	ООО «РОВЕН-Регионы»	
2.	Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Проверка качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации. Подбор инструментов и оборудования для монтажа. Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования. Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления.	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	36	5	ООО РОВЕН-Регионы	

	Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств. Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. Принятие мер при отклонении показателей.					
3.	Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. Работа с приборами. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха; Определение неисправностей в работе систем и оборудования; Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; Заполнение актов по оценке состояния систем; Разработка плана мероприятий по устранению дефектов; Составление графиков проведения осмотров и ремонтов.	ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	36	4	ООО «РОВЕН-Регионы»	
4.	Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; Выполнение индивидуальных производственных заданий	ПМ 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	36	6	ООО «РОВЕН-Регионы»	

	Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию					
5.	Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Сборка укрупнительных узлов. Выполнение соединений трубопроводов. Монтаж отопительных приборов. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов. Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков. Монтаж горячего и пожарного водопроводов. Установка приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения. Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов). Монтаж дворовой сети. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. Монтаж санитарных приборов. Монтаж водостоков. Испытания систем канализации.	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	36	4	ООО «РОВЕН-Регионы»	

5.4. Календарный учебный график

Индекс	Компоненты программы	П	Н	сентябрь	П	Н	октябрь	П	Н	ноябрь	П	Н	декабрь	П	Н	январь	П	Н	февраль	П	Н	март	П	Н	апрель	П	Н	май	П	Н	июнь	П	Н	Всего часов												
		Номера календарных недель																																												
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
		Порядковые номера недель (1 курс)																																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
ООД.00	Общеобразовательный цикл																																													1212
ООД.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	12	76	
ООД.02	Литература	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2					3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3		108	
ООД.03	Математика	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	12				5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5		202	
ООД.04	Иностранный язык	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2				2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2		72	
ООД.05	Информатика	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		108	
ООД.06	Физика	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	12	170		
ООД.07	Химия	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1		72	
ООД.08	Биология	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	12																												56
ООД.09	История	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5				3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4		136	
ООД.10	Обществознание																			1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1		32	
ООД.11	География																																												0	
ООД.12	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		72	
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности																			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2		68		
ООД.14	Карьерное моделирование																																												0	
ООД.15	Индивидуальный проект																			2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		40		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																																												54	
СГ.01	История																																												0	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности																																												0	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности																																												0	
СГ.04	Физическая культура																																												0	
СГ.05	Основы финансовой грамотности																			1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	54	
СГ.06	Основы философии и психологии																																												0	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																												134	
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности																																												0	
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности																																												0	
ОП.03	Основы электротехники и электроники																																												0	
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	12																											54	
ОП.05	Инженерная графика																			2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		40		
ОП.06	Информатика																																												0	
ОП.07	Техническая механика																																												0	
ОП.08	Основы менеджмента и предпринимательства																																												0	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

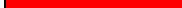
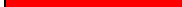
[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	промежуточная аттестация
	каникулы
	учебная практика
	производственная практика
	государственная итоговая аттестация

Сводные данные по бюджету времени

[illegible]

1 курс	39	1404	16	576	23	828	2	72	1	36	1	36								11	1476	
2 курс	32	1152	15	540	17	612	2	72	1	36	1	36	7	252	1	36	6	216		11	1476	
3 курс	22	792	14	504	8	288	2	72	1	36	1	36	7	252	2	72	5	180	6	216	2	1332
Всего		3348						216						504					216		4284	

Обозначения и сокращения:



- обучение по модулям и дисциплинам;



- каникулы;



- практики (36 ак.ч. в неделю);



- промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);



- государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «РОВЕН-Регионы», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, всех видов практики;

- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «РОВЕН-Регионы» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Русского языка и литературы;

Математики;

Иностранного языка;

Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности;

Истории, обществознания и географии;

Основ безопасности и защиты Родины;

Основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности;

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Электротехники и электроники;

Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;

Гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Лаборатории:

Физики

Химии и биологии

Зоны по видам работ:

«Лаборатория материалов и изделий»;

«Лаборатория вентиляции и кондиционирования»;

«Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления»;

«Лаборатория автоматизированного проектирования»;

«Лаборатория 3D прототипирования и визуализации»;

«Лаборатория геопространственных технологий».

Учебно-производственная лаборатории «Сварочные работы»

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

- ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности;
- ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
- ОП.04 Инженерная графика;
- ОП.05 Информатика;
- ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий;
- ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;
- ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «РОВЕН-Регионы», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ № п/п	ФИО (при наличии) специа- листа-практика	Наименование организации, осу- ществляющей деятельность в профессиональной сфере, в кото- рой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совмести- тельства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специа- листа-практика в организациях, осу- ществляющих деятельность в профес- сиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к ко- торой готовятся обучающиеся
1	Дегтярев Михаил Юрьевич	ГК «Ровен-Регионы»	Руководитель отдела программных решений	15 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным

услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 120 тыс. руб. в год.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ »	2
«ПМ.02 МОНТАЖ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»	231
«ПМ.03 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»	61
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»	87
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ОКПР 14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ»	113
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ОКПР 16.029 МОНТАЖНИК СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА, ПНЕВМОТРАНСПОРТА И АСПИРАЦИИ»	130

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ
ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	11
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
3. Условия реализации профессионального модуля	25
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий».

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 ОПОП-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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовывать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих		

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	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		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального	возможные траектории профессионального развития и самообразования	

	развития и самообразования		
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
		правила разработки презентации	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		значимость профессиональной деятельности по специальности	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	

	бережливого производства		
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования	В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования

	Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке	В демонтаже санитарно-технических систем
	Применять правила такелажных работ	Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем
	Выполнять соединения санитарно-технических систем	Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	В укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем
	Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования	Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования	В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления	Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
	Читать монтажные чертежи систем отопления	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
	Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования	Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ	

	Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления	Основы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
	Конструировать и моделировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	Методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
	Определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий	Принципы и последовательность расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
	Выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и подбирать оборудование		
ПК 1.3	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования	Правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий	В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования	Правил оформления технической документации	В составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования	
	Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий	
	Выявлять отклонения анализируемых показате-		

	лей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		
	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		
ПК 1.4	Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях	Правил устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	В устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании
		Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения	
		Видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения	
		Требований охраны труда	
ПК 1.5.	Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач	Основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности	Графического проектирования с помощью современных программных комплексов
	Применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	Виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности	Владение цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта
	Оценивать эффективность и безопасность использования ИИ-технологий в профессиональной деятельности	Алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных медиапроектов	
	Разрабатывать, генерировать и обрабатывать	Возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных	

	контент с помощью искусственного интеллекта для решения профессиональных задач	аспектах профессиональной деятельности	

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 1.5.	Знания основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных медиа-проектов возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах профессиональной деятельности Умения использовать цифровые средства для решения профессиональных задач	Тема 2.1. Проектирование систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилых и гражданских зданий Тема 2.2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления Раздел 3 Искусственный интеллект и нейронные сети в профессиональной деятельности	104	требованию работодателя ООО «РОВЕН-Регионы» Методические рекомендации для профессиональных образовательных организаций по применению технологий искусственного интеллекта в рамках модуля при освоении видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО;

		применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов оценивать эффективность и безопасность использования ИИ-технологий в профессиональной деятельности разрабатывать, генерировать и обрабатывать контент с помощью искусственного интеллекта для решения профессиональных задач			в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», с изменениями и дополнениями от 15.02.2024
		Навыки графического проектирования с помощью современных программных комплексов владение цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта			

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 в т.ч.:	324	240
теоретические занятия	180	104

лабораторные и практические занятия	136	136
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	108	108
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 01	12	-
Всего	480	384

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 теоретические занятия	лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	220	170	220	154	66	-		
ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	84	56	84	20	56	8		
ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 3 Искусственный интеллект и нейронные сети в профессиональной деятельности	20	14	20	6	14	-		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	480	384	312	180	136	8	108	36

2.3. Содержание профессионального модуля

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
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		220 / 170	
МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		220 / 170	
Тема 1.1. Системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Содержание	76	
	1. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоснабжения зданий		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2. Вводы водопровода в здание		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Устройство и оборудование водомерных узлов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Водопроводные сети, водопроводная арматура, трубы, фитинги, фасонные части и средства крепления		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	5. Водоразборная и смесительная арматура		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Устройство установок для повышения давления в сети водоснабжения		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	7. Противопожарное водоснабжение зданий		ПК 1.1 ОК 09
	8. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоотведения зданий		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	9. Выпуски из здания, внутриквартальная водоотводящая сеть		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03

10. Приемники сточных вод. Гидравлические затворы. Канализационные сети		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
11. Внутренние водостоки: классификация, устройство		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
12. Виды, назначение, устройство схемы и принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
13. Отопительные приборы и арматура		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
14. Установки для нагрева воды и теплообменные аппараты		ПК 1.1 ОК 09
15. Присоединение водонагревателей к тепловой сети		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
16. Тепловые пункты: устройство, работа, схема, оборудование		ПК 1.1 ОК 09
В том числе практических и лабораторных занятий	22	
1. Практическое занятие 1 «Чтение чертежей и схем системы водоснабжения здания»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
2. Практическое занятие 2 «Чтение чертежей и схем системы водоотведения здания»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
3. Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы горячего водоснабжения здания»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
4. Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы отопления здания»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
5. Практическое занятие 5 «Составление детализировочной ведомости и спецификации на узлы систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	6. Практическое занятие 6 «Измерение диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.2. Подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения и водоотведения	Содержание	56	
	1. Составление эскизных и монтажных чертежей		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Заготовительные работы: гибка, резка, соединение трубопроводов. Инструменты и приспособления для заготовительных операций		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	4. Ревизия, притирка, испытание арматуры		ПК 1.1 ОК 09
	5. Централизованная заготовка монтажных узлов и элементов систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Входной контроль качества		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Погрузочно-разгрузочные работы. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	7. Общестроительные подготовительные работы. Способы сверления, пробивки и штрабления борозд, отверстий, монтажных проемов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	8. Крепежные работы		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	1. Практическое занятие 7 «Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 8 «Составление эскизных чертежей отдельных узлов трубопроводов»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 9 «Выбор инструментов для соединения и разборки труб разных видов и диаметров»	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Практическое занятие 10 «Расчет и выбор стального каната»	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	5. Практическое занятие 11 «Составление схемы строповки труб»	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.3. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Содержание	54	
	1. Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03
	2. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водопровода: документация, последовательность, инструменты, условия		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	3. Монтаж квартальных сетей и вводов внутреннего водопровода		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03
	4. Монтаж внутренней водопроводной сети и водоразборной арматуры		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03
	5. Монтаж водомерных узлов		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03
	6. Монтаж насосного оборудования		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03
	7. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водоотведения: документация, последовательность, инструменты, условия		ПК 1.2 ОК 09
	8. Монтаж дворовой сети и выпусков		ПК 1.2 ОК 09
	9. Монтаж внутренней водоотводящей сети		ПК 1.2 ОК 09
	10. Монтаж приемников сточных вод		ПК 1.2 ОК 09
	11. Монтаж водостоков		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	12. Общие сведения о монтажных работах системы отопления: документация, последовательность, инструменты, условия		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	13. Монтаж отопительных приборов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	14. Монтаж теплопроводов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02

	15. Требования охраны труда при выполнении монтажных работ		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Практическое занятие 12 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоснабжения здания»	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 13 «Разработка карты операционного контроля качества на установку водоразборной арматуры»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	3. Практическое занятие 14 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоотведения здания»	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	4. Практическое занятие 15 «Разработка карты операционного контроля качества на установку ванны и умывальника»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	5. Практическое занятие 16 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы отопления здания»	4	ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	6. Практическое занятие 17 «Разработка карты операционного контроля качества на установку радиаторов системы отопления»	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.4. Испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	34	
	1. Общие положения по испытанию систем отопления, горячего и холодного водоснабжения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Технология проведения испытаний систем холодного и горячего водоснабжения зданий		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	3. Испытание и наладка повысительных насосных установок в системах водоснабжения зданий		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	4. Испытания системы отопления		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	5. Пуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01
	6. Испытание системы водоотведения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01
	7. Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	

	1. Практическое занятие 18 «Заполнение акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность»	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01
	2. Практическое занятие 19 «Заполнение акта приемки систем холодного и горячего водоснабжения»	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01
	3. Практическое занятие 20 «Заполнение акта приемки системы отопления»	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01
Учебная практика УП 01.01 Виды работ: 1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов 2. Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования 3. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления 4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 5. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования		36	
Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		84 / 56	
МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		104 / 70	
Тема 2.1. Проектирование систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилых и гражданских зданий	Содержание	58	
	1. Стадии проектирования и состав проекта. Порядок разработки, согласование, утверждение и состав проектной документации		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Приемы и методы конструирования чертежей систем водоснабжения, водоотведения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Расчёт систем водоснабжения. Режимы и нормы водопотребления. Расчётные расходы воды, гидравлический расчет		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Методика составления алгоритмов для расчета систем водоснабжения и водоотведения. Составление расчётных схем. Выполнение расчётов табличным методом		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Подбор оборудования для систем водоснабжения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03

6. Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем водоснабжения и водоотведения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
7. Приемы и методы конструирования чертежей систем отопления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
8. Расчет теплопотерь здания через строительные конструкции. Расчет теплопотерь по укрупненным показателям. Гидравлический расчет системы водяного отопления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
9. Подбор нагревательных приборов. Подбор оборудования узлов ввода		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
10. Заполнение формы таблиц спецификации материалов и оборудования в соответствии с нормативно-справочной литературой		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
В том числе практических занятий и лабораторных работ	38	
1. Практическое занятие 21 «Определение расчётных расходов воды на вводе для зданий с однотипными потребителями»	2	ПК 1.2 ОК 01
2. Практическое занятие 22 «Определение диаметров и потерь напора при расчёте хозяйственно-питьевой сети»	2	ПК 1.2 ОК 01
3. Практическое занятие 23 «Конструирование водомерных узлов»	2	ПК 1.2 ОК 01
4. Практическое занятие 24 «Нанесение сетей водоснабжения водоотведения на планы этажей и подвала»	2	ПК 1.2 ОК 01
5. Практическое занятие 25 «Вычерчивание аксонометрических схем систем холодного и горячего водоснабжения»	2	ПК 1.2 ОК 01
6. Практическое занятие 26 «Расчёт систем холодного водоснабжения»	2	ПК 1.2 ОК 01
7. Практическое занятие 27 «Расчёт систем горячего водоснабжения»	2	ПК 1.2 ОК 01
8. Практическое занятие 28 «Определение требуемого напора на вводе в здание. Подбор насосов»	2	ПК 1.2 ОК 01
9. Практическое занятие 29 «Подбор оборудования систем горячего водоснабжения»	2	ПК 1.2 ОК 01

	10. Практическое занятие 30 «Вычерчивание аксонометрических схем систем водоотведения»	2	ПК 1.2 ОК 01
	11. Практическое занятие 31 «Расчёт систем водоотведения»	2	ПК 1.2 ОК 01
	12. Практическое занятие 32 «Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения»	2	ПК 1.2 ОК 01
	13. Практическое занятие 33 «Нанесение систем отопления на планы этажей и подвала»	2	ПК 1.2 ОК 01
	14. Практическое занятие 34 «Вычерчивание аксонометрических схем систем отопления»	2	ПК 1.2 ОК 01
	15. Практическое занятие 35 «Теплотехнический расчет ограждающих конструкций»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	16. Практическое занятие 36 «Расчет теплопотерь жилых и общественных зданий»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	17. Практическое занятие 37 «Расчет площади и количества отопительных приборов. Подбор оборудования»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	18. Практическое занятие 38 «Гидравлический расчет систем водяного отопления»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	19. Практическое занятие 39 «Составление спецификации материалов и оборудования системы отопления»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.2. Цифровые технологии при проектировании систем водо-	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Основы проектирование водоснабжения и водоотведения в промышленных сельскохозяйственных и лечебных зданиях, коммунальных предприятий, предприятий общепита 2. Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем отопления 3. Различные виды систем отопления их достоинства и недостатки	8	
	Содержание	18	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Практическое занятие 40 «Создание простых объемных примитивов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 41 «Создание тел на основе объемных примитивов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02

снабжения, водоотведения и отопления	3. Практическое занятие 42 «Использование инструмента «Выдавливание»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	4. Практическое занятие 43 «Создание прототипов монолитных изделий простых форм»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	5. Практическое занятие 44 «Создание прототипов изделий с внутренними полостями»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	6. Практическое занятие 45 «Оптимизация процесса расстановки подпорок. Оптимизация расположения детали для уменьшения плоскости роста»	4	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	7. Практическое занятие 46 «Конвертация модели в формат STL. Подготовка к печати модели»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	8. Практическое занятие 47 «Финишная обработка модели после печати»	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 3 Искусственный интеллект и нейронные сети в профессиональной деятельности		20/14	
МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		104/70	
Тема 3.1 Введение в искусственный интеллект и цифровую трансформацию профессиональной деятельности	Содержание	2/-	
	1. Понятие искусственного интеллекта. Классификация искусственного интеллекта. Основные этапы развития. Роль и влияние искусственного интеллекта на рынок труда и профессиональную деятельность.	2	
Тема 3.2 Информационная безопасность и этика применения искусственного интеллекта	Содержание	2/-	
	1. Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности использования облачных технологий.	2	
Тема 3.3 Правовые, этические и критические аспекты применения искусственного интеллекта	Содержание	2/-	
	1. Технологии deepfake. Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake.	2	
	Содержание	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

Тема 3.4 Технологии взаимодействия с нейронными сетями	1. Практическое занятие № 1 Разработка базовых запросов. Постановка проектной задачи медиапроекта профессиональной направленности. Формирование концептуальной модели медиапроекта.	2	
Тема 3.5 Разработка текстового контента медиапроекта	Содержание	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 2 Генерация профессионально-ориентированных текстов медиапроекта средствами искусственного интеллекта. Адаптация и стилистическая обработка текстовой информации.	2	
Тема 3.6 Генерация и обработка мультимедийного контента с использованием искусственного интеллекта	Содержание	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 3 Генерация логотипа, визуальных образов объектов и проектных решений медиапроекта	2	
	2. Практическое занятие № 4 Интеграция визуального контента в структуру медиапроекта	2	
Тема 3.7 Разработка мультимедийных компонентов	Содержание	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 5 Генерация аудиосопровождения и видеоконтента медиапроекта профессиональной направленности	2	
Тема 3.8 Итоговый проект	Содержание	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 6 Подготовка презентационных материалов медиапроекта	2	
	2. Практическое занятие № 7 Защита медиапроекта профессиональной направленности	2	
Учебная практика УП 01.02 Виды работ: 1. Выполнение подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения 2. Подготовка основных и вспомогательных материалов 3. Подборка материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией 4. Подборка материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ		72	

5. Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования 6. Виды сварочных работ 7. Оборудование для ручной дуговой сварки 8. Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа 9. Газовая сварка и резка. Оборудование для газовой сварки и резки 10. Сварка полиэтиленовых и полипропиленовых труб 11. Сущность пайки. Пайка меди и медных труб		
Производственная практика ПП 01.01 Виды работ: 1. Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем. 2. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. 3. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 4. Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. 5. Применение правил такелажных работ. 6. Выполнение соединений санитарно-технических систем. 7. Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования. 8. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования. 9. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования. 10. Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. 11. Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	36	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	480	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», «Лаборатория автоматизированного проектирования»; «Лаборатория 3D прототипирования и визуализации», «Лаборатория макетирования», «Лаборатория геопространственных технологий», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ- учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я. Логунова, И.В. Зоря – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

7. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

8. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

9. Выполнение стропальных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные издания

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.
2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва, 2000.
4. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
6. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	Соблюдает технологическую последовательность приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполняет требования правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Соблюдает точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Проводит такелажные работы в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами;	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; наблюдения 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;

	Производит правильный выбор необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем; Выполняет соединения санитарно-технических систем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.2	Демонстрирует правильное выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдает технологическую последовательность монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией; Демонстрирует грамотность при чтении чертежей при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Выполняет конструирование элементов систем водоснабжения, водоотведения, отопления и определяет расчетные расходы воды, сточных вод и тепла для жилых и гражданских зданий; Выполняет гидравлические расчеты систем водоснабжения, водоотведения, отопления для жилых и гражданских зданий	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 по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.3	Демонстрирует знание этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков и их соответствие требованиям нормативной технической документации; Осуществляет точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием; Соблюдает технологическую последовательность проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Соблюдает требования и правила техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;	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;

	Демонстрирует результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Производит корректную обработку результатов испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Демонстрирует правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации; Выполняет оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями СП	Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.4	Производит правильный выбор методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Демонстрирует знания видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способов их устранения, а также требований охраны труда; Соблюдает технологическую последовательность устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Выполняет требования техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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 по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.5	Применяет цифровые технологии и графические пакеты современных программных комплексов для проектирования объектов; Владеет цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в профессиональной деятельности; Использует основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности; Знает виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности	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 по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 01	Демонстрирует обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполняет оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 02	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 03	Демонстрирует ответственность за принятые решения; Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Выполняет анализ работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01

ОК 05	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи; формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 06	Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 07	Выполняет правила ТБ во время учебной и производственной практик; Демонстрирует знание и использует ресурсосберегающих технологии в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 09	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 МОНТАЖ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА
ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	11
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	Ошибка!
Закладка не определена.	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	25
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий».

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 ОПОП-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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовывать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий		

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	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		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	особенности социального и культурного контекста	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		значимость профессиональной деятельности по специальности	
		стандарты антикоррупционного	

		поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 08		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	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

	тексты на базовые профессиональные темы		
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке	В демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Применять правила такелажных работ	Назначение и правила применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
	Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
	Применять и механизированный инструмент	Устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах	
ПК 2.2	Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Требования охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
	Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
	Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Нормативные технические документы и технологической последовательности выполнения монтажных работ	
	Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления		

ПК 2.3	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Правила проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Правила оформления технической документации	В составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		Требования охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
ПК 2.4	Разбираться в проектной и нормативной документации	Правила опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами
	Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В составлении акта освидетельствования скрытых работ
	Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах	Методик проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность
	Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов	Методик проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха	в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	или многостворчатых клапанов в воздуховодах		
	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний		В регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха

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 в т.ч.:	180	152
теоретические занятия	120	62
лабораторные и практические занятия	60	60
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 01(в случае экзамена ПМ)	12	-
Всего	294	224

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 теоретические занятия	лабораторные и практические занятия	Курсовая (работа) проект	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	120	92	120	57	33	30		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	90	60	90	63	27			

ОК 07, ОК 08, ОК 09									
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	294	224	210	120	60		36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

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
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		120 / 92	
МДК 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования		120 / 92	
Тема 1.1. Системы вентиляции	Содержание	17	
	1. Понятие вентиляции, ее назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к вентиляции		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2. Воздухообмен в помещении. Определение расхода воздуха по кратности и вредности		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	4. Каналы, воздуховоды, вытяжные шахты		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	5. Оборудование вентиляционных систем и его размещение. Вентиляторы, калориферы, воздуховоды, воздухораспределители		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Оборудование для очистки воздуха от пыли		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09

	7. Оборудование систем дымоудаления и подпора		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие 1 «Исследование параметров воздуха в помещении»	6	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Практическое занятие 2 «Определение кратности воздухообмена»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы вентиляции здания»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.2. Системы кондиционирования	Содержание	7	
	1. Понятие кондиционирования, его назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к системам кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Основные типы кондиционеров		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы кондиционирования здания»	4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3. Подготовительные работы	Содержание	10	
	1. Договорная и проектно-сметная документация на монтаж систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 09
	2. Монтажное проектирование. Общие положения		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06,
	3. Монтажные положения, способы соединения и крепления воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	4. Техническая документация на изготовление и монтаж воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2

			ОК 09
	5. Подготовка объекта под монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 5 «Выполнение монтажной схемы воздухопроводов»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.4. Заготовительные работы	Содержание	16	
	1. Материалы для изготовления воздухопроводов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Унифицированные детали воздухопроводов различного сечения		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Номенклатура и конструктивные характеристики воздухопроводов из унифицированных деталей		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Производство вентиляционных деталей, конструктивные и технологические требования к ним		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Способы соединения воздухопроводов между собой		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	6. Организация работ по изготовлению воздухопроводов на строительном объекте		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	7. Комплектация и подготовка к монтажу узлов и деталей систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие 6 «Выполнение схемы разбивки вентиляционной системы на укрупненные узлы»	1	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 7 «Составление комплектующей ведомости укрупненных узлов вентиляционной системы»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Содержание	27	

Тема 1.5. Технология работ по монтажу	1. Порядок приемки воздуховодов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в монтаж		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Такелажные работы при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Общие положения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	4. Механизмы, инструмент и приспособления для производства монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Средства крепления воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01
	6. Монтаж вертикальных и горизонтальных воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01
	7. Монтаж оборудования на сетях воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01
	8. Монтаж вентиляционного оборудования		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02, ОК 03
	9. Монтаж кондиционеров		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01
	10. Операционный контроль качества монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 09
	11. Техника безопасности при выполнении монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 8 «Выполнение схемы строповки оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 9 «Выбор машин и механизмов для монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01
	3. Практическое занятие 10 «Выполнение схемы монтажа радиального вентилятора автокраном»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01
	4. Практическое занятие 11 «Составление карты операционного контроля качества монтажа металлических воздуховодов»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02

	5. Практическое занятие 12 «Составление карты операционного контроля качества монтажа центробежных вентиляторов»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.6. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	13	
	1. Общие сведения по испытанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Виды испытаний		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Завершающая стадия монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	3. Проверка соответствия фактического исполнения рабочему проекту и требованиям строительных норм и правил		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	4. Проверка на герметичность участка воздуховода		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01
	5. Обкатка вентиляционного оборудования		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01
	6. Испытание и регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха до проектных параметров		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	7. Комплексное опробование систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	8. Сдача законченных монтажом систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 13 «Обработка результатов измерений аэродинамического испытания вентиляционной системы»	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 09
	2. Практическое занятие 14 «Заполнение акта обкатки вентиляционной системы»	1	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	3. Практическое занятие 15 «Заполнение акта приемки системы вентиляции»	1	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01

Учебная практика УП 02.01 Виды работ 1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов 2. Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей 3. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования 4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. 5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования 6. Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации 7. Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики 8. Регулирование приборов автоматики 9. Обеспечение бесперебойной работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха	36	
Курсовой проект (работа) (обязательно) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования одного этажа многоквартирного дома (по заданным условиям) 2. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования трехкомнатной квартиры(по заданным условиям) 3. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования подземного гаража на 120 машиномест (по заданным условиям) 4. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования одного ремонтного блока, расположенного в многоквартирном доме (по заданным условиям) 5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования комнаты детского сада на 40 мест (по заданным условиям) 6. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования офисного помещения многоквартирного дома, имеющего отдельный вход (по заданным условиям) 7. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования закрытого бассейна, площадью 30 м², расположенного в частном доме (по заданным условиям) 8. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого помещения одноэтажного частного дома (по заданным условиям)	30	

9. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого помещения загородного дома с зимним садом (по заданным условиям) 10. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования молодежного клуба, расположенного в многоквартирном доме (по заданным условиям) 11. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования санитарно-технического помещения загородного дома (по заданным условиям) 12. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования подвального технического помещения многоквартирного дома (по заданным условиям) 13. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования автомобильного гаража, расположенного в частном доме (по заданным условиям) 14. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования кухонного помещения ресторана-пекарни, расположенного в коммерческих помещениях многоквартирного дома (по заданным условиям). 15. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования детского спортивного клуба, расположенного в частном доме (по заданным условиям)			
Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		90 / 60	
МДК 02.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		90 / 60	
Тема 2.1. Основы автоматического управления системами вентиляции и кондиционирования	Содержание	12	
	1. Основные задачи автоматизации систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	2. Основные понятия, термины и определения		ПК 2.2 ОК 09
	3. Классификация систем автоматического управления и показатели качества работы		ПК 2.2 ОК 09
	4. Типовые законы регулирования		ПК 2.2 ОК 09
	5. Функциональные устройства систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	6. Основные компоновочные схемы		ПК 2.2 ОК 09
	7. Качественное и количественное регулирование систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 16 «Чтение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования»	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
Тема 2.2. Технические средства систем автоматизации	Содержание	11	
	1. Измерительные преобразователи		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Элементная база систем автоматизации		ПК 2.2 ОК 09
	3. Регулирующие устройства		ПК 2.2 ОК 01
	4. Электродвигатели		ПК 2.2 ОК 01
	5. Электроприводы		ПК 2.2 ОК 01
	6. Регулирующие элементы систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие 17 «Построение характеристик регулятора, подбор по заданным параметрам»	2	ПК 2.2 ОК 01
	2. Практическое занятие 18 «Построение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	1	ПК 2.2 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Основы проектирование водоснабжения и водоотведения в промышленных сельскохозяйственных и лечебных зданиях, коммунальных предприятий, предприятий общепита 2. Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем отопления 3. Различные виды систем отопления их достоинства и недостатки	8	
	Содержание	16	
	1. Состав технической документации.		ПК 2.4 ОК 01

Тема 2.3. Техническая документация систем автоматизации	2. Схемы функциональные и принципиальные электрические		ПК 2.4 ОК 01
	3. Схемы соединений и подключения внешних проводов		ПК 2.4 ОК 01
	4. Эксплуатационная документация		ПК 2.4 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 19 «Чтение функциональной схемы автоматизации системы приточно-вытяжной вентиляции	2	ПК 2.4 ОК 01
	2. Практическое занятие 20 «Чтение принципиальной электрической схемы управления электродвигателями вентиляторов»	2	ПК 2.4 ОК 01
	3. Практическое занятие 21 «Чтение схемы соединений шкафа местного управления электроприводами вентиляторов»	2	ПК 2.4 ОК 01
	4. Практическое занятие 22 «Выполнение плана расположения средств автоматики и электропроводок управления электроприводами вентиляторов»	2	ПК 2.4 ОК 09
	5. Практическое занятие 23 Составление таблицы «Основные виды эксплуатационных документов	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.4. Монтаж оборудования систем автоматизации СКВ	Содержание	14	
	1. Основные этапы работы		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Общие правила выполнения электропроводок		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Монтаж датчиков, приборов, регуляторов. Общие требования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Монтаж щитов и пультов управления		ПК 2.2 ОК 01
	5. Монтаж регулирующих органов и исполнительных механизмов		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Выбор типа и сечения проводов		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	7. Монтаж электрических проводок. Способы монтажа		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. «Практическое занятие 24 «Составление перечня средств малой механизации и инструментов для монтажа систем автоматизации СКВ»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.5. Наладка систем автоматизации СКВ	Содержание	6	
	1. Подготовительная работа. Порядок выполнения работ		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Производственная база. Приборы и оборудование		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Техника безопасности при выполнении наладочных работ		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 25 «Чтение схемы автоматизации однозональных кондиционеров»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.6. Автоматизация бытовых и полупромышленных кондиционеров	Содержание	12	
	1. Автоматизация однозональных и многозональных кондиционеров		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Автоматизация кондиционеров с утилизацией тепла		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 25 «Настройка замкнутых систем автоматического регулирования»	2	ПК 2.3 ОК 01
Тема 2.7. Контроллеры для систем вентиляции и кондиционирования	Содержание	8	
	1. Жестко программируемые контроллеры		ПК 2.3 ОК 06, ОК 07
	2. Сравнительный анализ регуляторов и контроллеров стран-производителей		ПК 2.3
	3. Контроллеры для фэнкойнов		ПК 2.3
	4. Свободно программируемые контроллеры. Назначение. Панель управления. Программирование. Режим работы. Настройка регулятора		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Системы управления микроклиматом.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 26 «Выбор приборов и средств контроля наличия вредных веществ и пыли в воздухе»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.8. Комплексная автоматизация и диспетчеризация административных и жилых зданий	Содержание	11	
	1 Локальные системы централизованного управления микроклиматом		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Системы диспетчеризации и автоматического управления инженерным оборудованием административных и жилых зданий		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Интеллектуальные АСУ жилых зданий		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 27 «Составление алгоритма автоматического управления инженерным оборудованием жилого здания»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Производственная практика по ПМ 02 ПП 02.01		36	
Виды работ			
1. Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха			
2. Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха			
3. Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха			
4. Испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха			
5. Проверка качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха			
6. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации			
7. Подбор инструментов и оборудования для монтажа			
8. Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха			
9. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования			
10. Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления			
11. Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств			

12. Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня 13. Принятие мер при отклонении показателей		
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 02	12	
Всего	294	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория вентиляции и кондиционирования»; «Лаборатория автоматизированного проектирования»; «Лаборатория 3D прототипирования и визуализации»; «Лаборатория макетирования»; «Лаборатория геопространственных технологий», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ- учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие для СПО / Г.И. Володин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 212 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8114-7250-5.
2. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004299-2.
3. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: монография / Н.А. Литвинова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 175 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/monography_5bbb658d447208.82023948. – ISBN 978-5-16-013768-1.
4. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.
5. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
6. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
7. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов; ИГЭУ. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 528 с. – ISBN 978-5-9729-0345-0.
8. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Издание: 1-е изд. Академия Москва ISBN издания: 978-5-4468-9666-0 Год выпуска: 2021 Объем: 256 страниц.
9. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.
10. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование) — DOI 10.12737/1031593 - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-012602-9 - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. — Иваново: ИВГПУ, 2018. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> — Режим доступа: для авторизированных пользователей.
4. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. — Омск: Омский ГАУ, 2018. — 65 с. — ISBN 978-5-89764-714-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. — 26 с.
6. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
7. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Соблюдает технологическую последовательность приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Проводит демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Демонстрирует грамотность при выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Выполняет укрупнительную сборку отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; Проводит монтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами;	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 по профессиональному модулю ПМ 02

	Демонстрирует точность в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Демонстрирует корректность и грамотность при составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха, актов освидетельствования скрытых работ, а также гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность; Демонстрирует точность в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами; Демонстрирует точность при выполнении замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Выполняет чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха и оборудования; Проводит такелажные работы в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами	
ПК 2.2	Демонстрирует правильное выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдает технологическую последовательности монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с нормативной технической документацией; Демонстрирует точность при чтении чертежей при выполнении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования	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 по профессиональному модулю ПМ 02
ПК 2.3	Демонстрирует соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;

	требованиям нормативной технической документации; Производит выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием; Соблюдает технологическую последовательность проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Выполняет требования правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем вентиляции и кондиционирования; Демонстрирует результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем вентиляции и кондиционирования; Демонстрирует корректность и грамотность при обработке результатов испытания систем вентиляции и кондиционирования; Делает правильные выводы о соответствии качества монтажных работ с нормативной технической документацией; Оформляет техническую документацию по результатам испытаний систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями свода правил	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 по профессиональному модулю ПМ 02
ПК 2.4	Производит выбор методики регулирования систем вентиляции и кондиционирования при обнаружении дефектов на смонтированном оборудовании в соответствии с правилами регулирования; Демонстрирует знания видов несоответствий смонтированных систем вентиляции и кондиционирования и способы их устранения, а также требований охраны труда; Соблюдает технологическую последовательность при устранении дефектов монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями нормативной технической документацией; Выполняет требования правил техники безопасности в ходе регулирования дефектов систем вентиляции и кондиционирования	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 по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 01	Демонстрирует обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	Выполняет оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 02	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 03	Демонстрирует ответственность за принятые решения; Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Выполняет анализ работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 05	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи; формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;

		Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 06	Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 07	Выполняет правила ТБ во время учебной и производственной практик; Демонстрирует знание и использует ресурсосберегающих технологии в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 08	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 09	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕ-
НЕРНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СИ-
СТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДА-
НИЙ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	11
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
3. Условия реализации профессионального модуля	25
3.1. Материально-техническое обеспечение	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий».

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 ОПОП-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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		

	реализовывать состав- ленный план		
	оценивать результат и последствия своих дей- ствий (самостоятельно или с помощью настав- ника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информа- ционных источников, применяемых в профес- сиональной деятельно- сти	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирова- ния информации	
	планировать процесс по- иска; структурировать получаемую информа- цию	формат оформления ре- зультатов поиска инфор- мации, современные средства и устройства информатизации	
	выделять наиболее зна- чимое в перечне инфор- мации		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профес- сиональной деятельно- сти	определять актуальность нормативно-правовой документации в профес- сиональной деятельно- сти	
	применять современную научную профессиональ- ную терминологию	применять современную научную профессиональ- ную терминологию	
	определять и выстраи- вать траектории профес- сионального развития и самообразования	определять и выстраи- вать траектории профес- сионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерче- ской идеи	основы предпринима- тельской деятельности; основы финансовой гра- мотности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллек- тива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с кол- легами, руководством, клиентами в ходе про- фессиональной деятель- ности	основы проектной дея- тельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы	особенности социаль- ного и культурного кон- текста;	

	по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		значимость профессиональной деятельности по специальности	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту	В составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования	В проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов	Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
	Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и	Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых	

	профилактического ремонта оборудования и механизмов	санитарно-технических систем и оборудования	
	Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов	Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ	
ПК 3.2	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	В проведении работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха	В информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
		Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	

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, в т.ч.:	180	138
теоретические занятия	126	84
лабораторные и практические занятия	54	54
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 03	12	-
Всего	264	210

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 теоретические занятия	лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	90	70	90	63	27	-		
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	90	68	90	63	27			
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	264	210	180	126	54		36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

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
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		90/ 70	
МДК 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		90 / 70	
Тема 1.1. Техническое обслуживание систем водоснабжения	Содержание	32	
	1. Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2. Возможные неисправности системы холодного водоснабжения.		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Способы выявления и устранения неисправностей системы холодного водоснабжения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Задачи системы технического обслуживания водоснабжения зданий		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	5. Наружный осмотр системы водоснабжения здания		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Инструментальное обследование и оценка технического состояния системы водоснабжения		ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	7. Оформление документации по результатам осмотра сети водоснабжения здания		ПК 3.1 ОК 09
	8. Подготовка системы холодного водоснабжения к сезонной эксплуатации		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07

	9. Текущий ремонт системы водоснабжения. Состав работ и периодичность		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	10. Методы и технология проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	11. Материалы и инструменты для проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения		ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	12. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту систем водоснабжения		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 1 «Неисправности системы внутреннего водоснабжения здания и способы их устранения»	2	ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Практическое занятие 2 «Составление технологической карты на текущий ремонт однорычажного смесителя с заменой керамического картриджа»	2	ПК 3.1 ОК 09
	3. Практическое занятие 3 «Составление технологической карты на замену прокладки буксы в смесителе»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Практическое занятие 4 «Составление технологической карты на установку хомута на поврежденный участок трубопровода»	2	ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.2. Техническое обслуживание систем водоотведения	Содержание	27	
	1. Виды осмотров системы водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Методика оценки технического состояния систем водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Основные неисправности на наружных сетях водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	5. Основные неисправности на внутренних сетях водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Технология и техника устранения засоров системы водоотведения, внутренних водостоков		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	7. Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения и внутренних водостоков		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	8. Виды ремонтов оборудования системы водоотведения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	9. Технология и техника проведения работ по текущему ремонту системы водоотведения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	10. Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ системы водоотведения		ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 5 «Устранение неисправностей системы водоотведения»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 6 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы внутреннего водостока»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 7 «Составление технологической карты на устранение засора»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Практическое занятие 8 «Составление технологической карты на замену неисправного гидрозатвора»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.3. Техническое обслуживание систем горячего водоснабжения и отопления	Содержание	31	
	1. Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Виды осмотров систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3.. Неисправности системы отопления и горячего водоснабжения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Методы и средства контроля и оценки технического состояния систем отопления и ГВС		ПК 3.2 ОК 01
	5. Способы устранения неисправностей системы отопления и горячего водоснабжения		ПК 3.1 ОК 02, ОК 03
	6. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации		ПК 3.1 ОК 01
	7. Мероприятия по эксплуатации систем отопления		ПК 3.1 ОК 01
	8. Виды ремонтов оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.2 ОК 02, ОК 03

	9. Технология и техника проведения работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.2 ОК 01
	10. Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	11	
	1. «Практическое занятие 9 «Определение и оценка величины коррозионного поражения труб отопления»	3	ПК 3.2 ОК 02, ОК 03
	2. «Практическое занятие 10 «Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт элеваторного узла системы отопления здания»	3	ПК 3.1 ОК 01
	3. «Практическое занятие 11 «Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт радиаторного узла системы отопления здания.	3	ПК 3.1 ОК 01
	4. «Практическое занятие 12 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы водоотведения»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		90/ 68	
МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		90/ 68	
Тема 2.1. Основные требования, предъявляемые к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	17	
	1. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	2. Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	3. Определение объектов выполнения ремонтных работ		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	4. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	5. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01
	6. Особенности эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения		ПК 3.1 ОК 01
	7. Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	

	1. «Практическое занятие 13 «Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. «Практическое занятие 14 «Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.1 ОК 09
	3. «Практическое занятие 15 «Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров»	2	ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 2.2. Документация по эксплуатации и ремонту	Содержание	15	
	1. Понятие о технической документации и ее роли в службе эксплуатации		ПК 3.1 ОК 01
	2. Правила оформления технической документации		ПК 3.1 ОК 07
	3. Акты и паспорта оборудования		ПК 3.1 ОК 09
	4. Акт гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции		ПК 3.1 ОК 09
	5. Акт индивидуального испытания оборудования		ПК 3.1 ОК 09
	6. Паспорт вентиляционной системы		ПК 3.1 ОК 09
	7. Правила хранения и брошюровки технической документации		ПК 3.1 ОК 09
	8. Документация, по оценке состояния систем		ПК 3.1 ОК 09
	9. Правила проведения сезонных осмотров		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 16 «Оформление сшивки журнала ремонта»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	2. «Практическое занятие 17 «Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования»	2	ПК 3.1 ОК 09
Тема 2.3. Основные требования и задачи службы	Содержание	14	
	1. Организация ремонтного предприятия		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02

эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	3. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	5. Чертежи и обозначения СВК на них		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Правила выполнения схем СВК		ПК 3.1 ОК 06, ОК 07
	7. Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	8. Определение объектов выполнения ремонтных работ		ПК 3.2 ОК 01
	9. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	10. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Особенности эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Тема 2.4. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1. «Практическое занятие 18 «Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. «Практическое занятие 19 «Составления схемы СВК с использованием обозначений»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Содержание	15	
	1. Общие принципы диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.2 ОК 01
	2. Правила оценки физического износа систем		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03

духа и ведение документации по эксплуатации и ремонту	3. Приборы и устройства для диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 06, ОК 07,
	4. Основные требования к режимам работы систем вентиляции и кондиционирования		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Понятие о технической документации и ее роли в службе эксплуатации. Правила оформления технической документации		ПК 3.1 ОК 09
	6. Акты и паспорта оборудования		ПК 3.1 ОК 09
	7. Акт гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции		ПК 3.1 ОК 09
	8. Документация, по оценке состояния систем		ПК 3.1 ОК 09
	9. Правила проведения сезонных осмотров		ПК 3.2 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 20 «Выбор приборов и устройств для диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.1 ОК 01
	2. «Практическое занятие 21 «Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования»	2	ПК 3.1 ОК 01
Тема 2.5. Виды неисправностей оборудования и методы их устранения	Содержание	15	
	1. Износ деталей машин		ПК 3.1 ОК 01
	2. Основные этапы технологического процесса ремонта оборудования		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Способы создания ремонтных заготовок		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Восстановление ремонтных заготовок		ПК 3.1 ОК 01
	5. Восстановление свойств деталей оборудования		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02,
	6. Подготовка оборудования к ремонту		ПК 3.1 ОК 01
	7. Ремонт подвижных и неподвижных соединений		ПК 3.1

			ОК 03, ОК 04
	8. Восстановление резиновых и прорезиненных деталей		ПК 3.1 ОК 01
	9. Виды неисправностей систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха и способы их устранения		ПК 3.1 ОК 01
	10. Шум в СВК		ПК 3.1 ОК 03, ОК 04
	11. Измерения и расчет параметров шума		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	12. Звукоизоляция и поглощение шума		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	13. Приборы для поиска неисправностей вентиляционного оборудования		ПК 3.1 ОК 01
	14. Приборы для обследования оборудования кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 07
	15. Дефектовочная ведомость		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	16. Профилактика неисправностей оборудования		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	17. Меры безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	
	1. «Практическое занятие 22 «Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих для поиска неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.1 ОК 01
	2. «Практическое занятие 23 «Устранение основных неисправностей систем и оборудования СВК»	3	ПК 3.1 ОК 01
Тема 2.6. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем	Содержание	14	
	1. Способы устранения основных неисправностей систем и оборудования для создания микроклимата в помещениях: балансировка, ремонт рабочих колес, подшипников и кожухов вентиляторов; ремонт калориферов, фильтров, заборных шахт, воздухопроводов, сетевого оборудования, элементов кондиционеров		ПК 3.1 ОК 01

вентиляции и кондиционирования воздуха. Планирование ремонтных работ	2. Технические средства для проведения ремонтных работ		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Набор инструментов и приспособлений по ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Машины, механизмы и станки, используемые при ремонтных работах		ПК 3.1 ОК 01
	5. Меры безопасности при использовании инструментов и приспособлений, машин и механизмов		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01
	6. Система планово-предупредительного ремонта		ПК 3.2 ОК 01
	7. Состав документации на производство ремонтных работ		ПК 3.1 ОК 01
	8. Порядок составления графиков на производство ремонтных работ		ПК 3.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 24 «Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих по ремонту и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 25 «Оценка физического износа систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Учебная практика УП 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха Виды работ 1. Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 2. Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения 3. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 4. Организация рабочего места 5. Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха 6. Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха 7. Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы			36

8. Выбор материалов и оборудования по сортаменту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения 9. Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования 10. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа 11. Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха 12. Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха		
Производственная практика ПП 03.01 Виды работ: 1. Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 2. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий 3. Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 4. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 5. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации 6. Обход систем вентиляции и кондиционирования 7. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. 8. Работа с приборами 9. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха. 10. Определение неисправностей в работе систем и оборудования 11. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования 12. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей 13. Заполнение актов по оценке состояния систем 14. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов. 15. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов	36	
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 03	12	
Всего	264	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления»; «Лаборатория вентиляции и кондиционирования»; оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ- учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А.Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
2. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.
4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.
5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я.Логунова, И.В.Зоря – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.
7. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
8. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов.– Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
9. Выполнение стропальных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.
10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.
12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные издания

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва, 2000.
4. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
5. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
6. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. — Иваново: ИВГПУ, 2018. — 52 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. — Омск: Омский ГАУ, 2018. — 65 с. — ISBN 978-5-89764-714-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	Выполняет требования правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Выбирает необходимые материалы и инструменты для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Выполняет подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии требованиями нормативно-технической документации	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 по профессиональному модулю ПМ 03

ПК 3.2	Соблюдает технологическую последовательность технического обслуживания и текущего ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Демонстрирует точность при выборе диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Выполняет требования техники безопасности в ходе выполнения технического обслуживания и текущего ремонта; Оформляет техническую документацию по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями СП	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 по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 1	Демонстрирует обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполняет оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 02	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 03	Демонстрирует ответственность за принятые решения; Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

	Выполняет анализ работы членов команды (подчиненных)	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 05	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи; формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 06	Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 07	Выполняет правила ТБ во время учебной и производственной практик; Демонстрирует знание и использует ресурсосберегающих технологии в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 09	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03

**Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности**

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ 04 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	11
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
3. Условия реализации профессионального модуля	25
3.1. Материально-техническое обеспечение	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

2.1 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		

	реализовывать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
	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		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	современная научная и профессиональная терминология	
	применять современную научную профессиональную терминологию	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	правила разработки бизнес-планов	

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	порядок выстраивания презентации	
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	кредитные банковские продукты	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
	презентовать бизнес-идею		
	определять источники финансирования		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	особенности социального и культурного контекста;	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		значимость профессиональной деятельности по специальности	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 08		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	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ	Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи	в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий
	Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ	Специализированных программных приложений, в том числе в информационно телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами	во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии
	Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда	Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий	в проведении мероприятий по локализации аварий
	Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях	Технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий	в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно восстановительных работ

	Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц	Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий	
	Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания	Требований к составлению отчетности	
	Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Типологии зданий и инженерных систем	
		Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий	
		Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий	
ПК 4.2	Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий	Порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий	В проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий	Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации	В организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров
	Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий	Дефектов инженерных систем и технологии их устранения	В документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям

	Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации	Методов визуального и инструментального обследования	В взаимодействии с рабочим персоналом организации
	Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией	Правил эксплуатации инженерного оборудования зданий	В подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации
	Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации	В координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий
	Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека	Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами	В ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации
	Использовать существующие промышленные средства защиты	Основы психологии и конфликтологии	В внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных
		Основы документооборота	
		Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе	
		Специализированные программные приложения, в том числе в информационно телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации	

		Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	
		Возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов	

2.2 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	ПК4.1	Знания Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи виды обеспечений Умения Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	МДК 04.01 Тема 2.5. Проектно-сметная документация при организации процесса технической эксплуатации гражданских зданий	20	Приказ от 4.08.2020г. 3421/пр об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ на территории РФ ред. Приказов Минстроя РФ от 07.07.2022 №557/пр, от 30.01.2024 №55/пр) для формирования представления о порядке и правилах определения сметной стоимости строительства и строительных работ, с учетом

					вводимых изменений в ФСНБ-2022, особенно-стях определения сметной стоимо-сти ресурсно-ин-дексным методом

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме прак-тической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	178	145
теоретические занятия	127	94
лабораторные и практические занятия	51	51
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)	12	-
Всего	270	217

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	теоретические занятия	лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	96	72	96	67	25	4			
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	90	73	90	60	26	4			
	Учебная практика	36	36					36		

	Производственная практика	36	36					36	36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	270	217	186	127	51	8	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

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
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		96 / 72	
МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		96 / 72	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	32	
	1. Жилищная политика новых форм собственности		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	2. Типовые структуры эксплуатационных организаций		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	4. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	5. Капитальность зданий		ПК 4.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	6. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации		ПК 4.2 ОК 09
	7. Система планово-предупредительных ремонтов		ПК 4.2

			ОК 05, ОК 06, ОК 07
	8. Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	9. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	10. Особенности эксплуатации общественных зданий: административных, культурно просветительных, учебно-воспитательных, лечебно-оздоровительных, коммунальных и торговых		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 1 «Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям»	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 2 «Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим»	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 3 «Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания»	2	ПК 4.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
	4. Практическое занятие 4 «Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок»	2	ПК 4.2 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Техническая эксплуатация систем вентиляции 2. Техническая эксплуатация систем канализации 3. Техническая эксплуатация систем отопления 4. Мероприятия по подготовке дома к зимнему и весенне-летнему периодам	4	
Тема 1.2. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Содержание	20	
	1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда		ПК 4.2 ОК 01
	2. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий		ПК 4.2 ОК 01
	3. Заготовительные работы: гибка, резка, соединение трубопроводов. Инструменты и приспособления для заготовительных операций		ПК 4.2 ОК 01
	4. Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации		ПК 4.2 ОК 01

	5. Общие требования к проведению ремонтных работ		ПК 4.2 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	1. Практическое занятие 5 «Составление обобщающей таблицы после изучения СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения»	3	ПК 4.1 ОК 01
	2. Практическое занятие 6 «Составление обобщающей таблицы после изучения «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р)»	2	ПК 4.2 ОК 01
Тема 1.3. Задачи технической эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и ее организация	Содержание	26	
	1. Организация ремонтного предприятия		ПК 4.2 ОК 01
	2. Материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3.. Планирование деятельности предприятия		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Структура эксплуатирующих организаций		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	7. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 7 «Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта»	3	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 8 «Подбор персонала для бригады службы эксплуатации»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.4. Основные требования, предъявляемые к	Содержание	18	
	1. Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03

эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2. Чертежи и обозначения СВК на них		ПК 4.1, ПК 4.2
	3.. Правила выполнения схем СВК		ПК 4.1, ПК 4.2
	4. Правила проведения сезонных осмотров систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий		ПК 4.1
	5. Определение объектов выполнения ремонтных работ		ПК 4.2
	6. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.1
	7. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.1
	8. Особенности эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения		ПК 4.1
	9. Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 9 «Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 10 «Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 11 «Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров»	2	ПК 4.2 ОК 09
	Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела	4	

Учебная практика раздела 1 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха Виды работ 1. Производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов 2. Контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления 3. Своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления 4. Производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов 5. Разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии 6. Производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов 7. Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию 8. Оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами 9. Своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин 10. Контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС 11. Комплектование и обновление установленных запасов 12. Производство планово-предупредительных ремонтов и замены оборудования ИС и ТС		36	
Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		90 / 73	
МДК 04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		90/ 73	
Тема 2.1. Основные задачи эксплуатирующих подразделений	Содержание	24	
	1. Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта		ПК 4.2 ОК 09
	2. Организационно-технические мероприятия ППР		ПК 4.2 ОК 09
	3. Планирование и производство работ текущего ремонта обучение персонала проведению ППР		ПК 4.2 ОК 09
	4. Приемка работ текущего ремонта		ПК 4.2 ОК 09

	5. Проведение работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и охраны труда		ПК 4.1 ОК 09
	6. Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами		ПК 4.2 ОК 09
	7. Вывод ИС и ТС в ремонт и ввод их в рабочий режим после ремонта		ОК 09
	8. Сметная документация		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	9. Выбор подрядной организации и заключение договора подряда		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	10. Приемка в эксплуатацию инженерных сооружений		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 12 «Составление планов-графиков ППР»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 13 «Составление планов замены ИС и ТС и внедрения новой техники»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 14 «Составление заявок на материалы и запасные части для проведения ППР»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.2. Организация метрологического обеспечения эксплуатации инженерных систем	Содержание	10	
	1. Манометры и водоуказательные приборы		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Предохранительные устройства от повышенного давления		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Практическое занятие 15 «Составление актов поверки»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.3. Физический и моральный	Содержание	16	
	1. Мониторинг технического состояния ИС		ПК 4.1

износ (естественное старение) инженерных систем. Система учета и контроля			ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Банк технических данных. Диагностика ИС. Основные категории технического состояния ИС. Факторы, приводящие к нарушениям в работе ИС. Характер повреждений ИС. Кодификация повреждений в системе учета и контроля		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Практическое занятие 16 «Проведение мониторинг технического состояния ИС»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 17 «Составление банка технических данных ИС»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.4. Текущая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	16	
	1. Требования пожарной безопасности. Природоохранные требования. Взаимодействие с сетевыми и энергоснабжающими организациями		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Разграничение границ и зон эксплуатационной ответственности эксплуатационного подразделения с другими структурными подразделениями. Уведомление других структурных подразделений о производстве работ на оборудовании инженерных систем. Организация приемки и ввода оборудования ИС в эксплуатацию. Организация разработки технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС. Организация планирования, выполнения и приемки работ по ТО и Р		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Подготовка предложений по модернизации и реконструкции оборудования ИС. Организация подготовки и согласования проектов капитальных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования ИС		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Организация оперативного обслуживания и ликвидации нарушений в работе оборудования ИС. Организация постоянного и периодического контроля за техническим состоянием оборудования ИС. Организация работы с подчиненными работниками эксплуатационных подразделений		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	

Тема 2.5. Проектно-сметная документация при организации процесса технической эксплуатации гражданских зданий	1. Практическое занятие 18 «Составление договора с подрядными организациями»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 19 «Разработка технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 20 «Проведение расчетов потребности в энергоресурсах»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Содержание	20	
	1. Особенности ценообразования и сметного нормирования в строительстве		ПК 4.2 ОК 01, ОК 03
	2. Методы определения сметной стоимости строительной продукции		ПК 4.2 ОК 01, ОК 06
	3. Методическая и сметно-нормативная база определения стоимости строительства		ПК 4.2 ОК 01, ОК 03
	4. Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласования и утверждения		ПК 4.2 ОК 01, ОК 09
	5. Автоматизация сметных расчетов. Программный комплекс «ГРАНД-Смета		ПК 4.2 ОК 01, ОК 06
	6. Автоматически создаваемые формы		ПК 4.2 ОК 01, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 21 «Работа с нормативной базой. Составление локальной сметы. Параметры сметы и её выходные формы определенные пользователем»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 9
	2. Практическое занятие 22 «Ресурсная смета и работа с ценниками»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 9
	3. Практическое занятие 23 «Составление локального сметного расчета на монтаж систем водоснабжения и водоотведения»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 6
	4. Практическое занятие 24 «Составление локального сметного расчета на монтаж системы вентиляции»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 6
	Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	4	
	1. Выполнение рефератов по темам раздела		

	2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		
Производственная практика по ПМ 04 ПП 04.01		36	
Виды работ			
1. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности			
2. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения			
3. Выполнение индивидуальных производственных заданий			
4. Проведение работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения			
Промежуточная аттестация		12	
Всего		270	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», «Лаборатория вентиляции и кондиционирования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ - учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
2. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.
4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.
5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я. Логунова, И.В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
6. Отопление и вентиляция: учебное пособие для СПО / О.Я. Логунова, И.В. Зоря – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
7. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.
8. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
9. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов– Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.
12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование) — DOI 10.12737/1031593 - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-012602-9 - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
4. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.
6. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
7. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	Выполняет требования правил техники безопасности в ходе устранения аварийных ситуаций при технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;	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;

	Демонстрирует грамотность при выборе необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Выполняет подготовительные и сопутствующие работы при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	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 по профессиональному модулю ПМ 04 Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.2	Соблюдает технологическую последовательность технической эксплуатации и содержания инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Демонстрирует грамотность при выборе диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Выполняет требования правил техники безопасности в ходе технической эксплуатации; Оформляет техническую документацию по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил	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 по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 1	Демонстрирует обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполняет оценку и самооценку эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;

	выполнения профессиональных задач	Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 02	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 03	Демонстрирует ответственность за принятые решения; Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Выполняет анализ работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 05	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи; формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 06	Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 07	Выполняет правила ТБ во время учебной и производственной практик;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

	Демонстрирует знание и использует ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ОК 09	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04

**Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности**

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
СЛУЖАЩИХ ОКПР 14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
И ОБОРУДОВАНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	11
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
3. Условия реализации профессионального модуля	25
3.1. Материально-техническое обеспечение	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.

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 ОПОП-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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовывать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	применять современную научную профессиональную терминологию	применять современную научную профессиональную терминологию	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива,	

		психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		значимость профессиональной деятельности по специальности	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	

		основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования	В выполнении слесарных операций при подготовительных работах
	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования	
	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению	Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	

ПК 5.2	Нарезать резьбу на стальных трубах вручную	Виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ	В проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения
	Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения	Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем	В проведении работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Комплектовать трубы в фасонные части стояков	Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения	В информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
	Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков	Технологию и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения	
	Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях	Технологию, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопроводов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения	
	Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов	
	Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков	Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования	

	Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем	Санитарные нормы и правила проведения монтажных работ	
	Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов	Требования охраны труда.	
	Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем		
	Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков		
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ		
	Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры		
	Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем		

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, в т.ч.:	32	30
теоретические занятия	10	10
лабораторные и практические занятия	20	20
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	72	72
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	152	138

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	лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	32	30	32	10	20	2		
	Учебная практика	72						36	
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	152	30	32	10	20	2	72	36

2.3. Содержание профессионального модуля

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
Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		32 / 30	
МДК 05.01 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		32 / 30	
Тема 1.1. Подготовительные работы к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления	Содержание	8	
	1. Виды подготовительных работ. Комплектование трубных заготовок. Маркировка деталей. Упаковка, складирование, хранение трубных заготовок. Транспортировка, подъем и перемещение грузов		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02
	2. Слесарно-заготовительные операции- разметка, резка, правка зенковка, нарезание и накатывание трубной резьбы, гнутье труб. Оборудование и инструменты применяемые при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения		ПК 5.1 ОК 06, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 1 «Составление технологических схем производственных процессов при изготовлении узлов. Требования охраны труда при выполнении подготовительных работ».	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 2 «Оборудование и инструменты применяемые при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения».	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Технология монтажа си-	Содержание	22	
	1. Виды, назначение и способы соединения труб и арматуры; фитинги, фасонные части. Установка средств крепления трубопроводов и оборудования. Использование ручного и механизированного инструмента		ПК 5.2 ОК 01, ОК 02

стем водоснабже- ния и водоотведе- ния, отопления	2. Виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ. Сборка укрупненных узлов санитарно-технических систем		ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	3. Устройство систем внутреннего водоснабжения и водоотведения. Технология монтажа внутренней водопроводной сети, арматуры и оборудования. Технология монтажа систем внутренней канализации. Устройство систем отопления. Технология монтажа трубопроводов, оборудования и отопительных приборов		ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическое занятие 3 «Подборка средств крепления горизонтальных и вертикальных трубопроводов».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 4 «Последовательность монтажа трубопроводов, арматуры и оборудования систем водоснабжения».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	3. Практическое занятие 5 «Последовательность монтажа трубопроводов внутренней канализационной сети и санитарно-технических приборов».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	4. Практическое занятие 6 «Последовательность монтажа трубопроводов, арматуры и оборудования систем отопления».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	5. Практическое занятие 7 «Ручной и механизированный инструмент и приспособления, необходимые для монтажа санитарно-технических систем и оборудования».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	6. Практическое занятие 8 «Разработка детализовки укрупненных узлов системы водоснабжения. Составление детализовочных ведомостей».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	7. Практическое занятие 9 «Разработка детализовки укрупненных узлов системы водоотведения. Составление детализовочных ведомостей».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
	8. Практическое занятие 10 «Разработка детализовки укрупненных узлов системы отопления. Составление детализовочных ведомостей».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02
Учебная практика УП 05.01 Виды работ Виды работ 1. Разметка металла	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Правила проведения испытаний смонтированных санитарно-технических систем	2	
		72	

2. Рубка металла 3. Правка и гибка металла и труб 4. Резка металла 5. Опиливание металла 6. Сверление, зенкование, развертывание 7. Нарезание и накатывание резьбы 8. Распиливание 9. Высверливание и вырубание проемов и отверстий 10. Разборка, притирка и сборка арматуры 11. Пайка, склеивание 12. Соединение стальных труб 13. Соединение неметаллических труб		
Производственная практика ПП 05.01 Виды работ: 1. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования 2. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения 3. Сборка укрупнительных узлов 4. Выполнение соединений трубопроводов 5. Монтаж отопительных приборов 6. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения 7. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов 8. Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков 9. Монтаж горячего и пожарного водопроводов 10. Установка приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения 11. Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов) 12. Монтаж дворовой сети 13. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. 14. Монтаж санитарных приборов 15. Монтаж водостоков. Испытания систем канализации	36	
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 05	12	
Всего	152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория материалов изделий», «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», «Лаборатория вентиляции и кондиционирования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ- учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А.Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я. Логунова, И.В. Зоря – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

7. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

8. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

9. Выполнение стропальных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондионирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные издания (при необходимости)

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва, 2000.

4.Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6.Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Демонстрирует соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполняет требования правил техники безопасности в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения; Выполняет такелажные работы в соответствии с нормативно-правовыми актами и нормативными техническими документами; Демонстрирует грамотность при выборе необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем;	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 по профессиональному модулю ПМ 05

	Выполняет соединения санитарно-технических систем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	
ПК 5.2	Демонстрирует правильное выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдает технологическую последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией; Демонстрирует грамотность при чтении чертежей для выполнения работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Выполняет требования правила техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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 по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 01	Демонстрирует обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполняет оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 02	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; интернет -ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 03	Демонстрирует ответственность за принятые решения; Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05

ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Выполняет анализ работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 05	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи; формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 06	Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 07	Выполняет правила ТБ во время учебной и производственной практик; Демонстрирует знание и использует ресурсосберегающих технологии в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 09	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУ-
ЖАЩИХ ОКПР 16.029 МОНТАЖНИК СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРО-
ВАНИЯ ВОЗДУХА, ПНЕВМОТРАНСПОРТА
И АСПИРАЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	40
2.1. Трудоемкость освоения модуля	11
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
3. Условия реализации профессионального модуля	25
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Профессиональный модуль включен в вариативную 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 ОПОП-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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы		

	в профессиональной и смежных сферах		
	реализовывать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	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		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	применять современную научную	применять современную научную	

	профессиональную терминологию	профессиональную терминологию	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план		
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		значимость профессиональной деятельности по специальности	

		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1	Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Виды основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Назначение и виды слесарного инструмента для выполнения приемки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения
ПК 6.2	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента
	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздухопроводов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

		Способы укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	В информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
		Способы сверления и пробивки отверстий, типы креплений воздуховодов и фасонных частей	
		Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента	
		Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	
		Требования охраны труда	
		Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации	
ПК 6.3	Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации	В монтаже элементов воздуховодов, воздухо-распределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха
	Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов)	Номера и типы осевых и радиальных вентиляторов, кондиционеров, фильтров, циклонов, скрубберов	
ПК 6.4	Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ	Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки	Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет

		предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ	
	Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ	Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ	Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ

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 Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Знания Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Виды основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Назначение и виды слесарного инструмента для выполнения приемки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Умения Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых	Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	44	По требованию работодателя ООО РО-ВЕН-Регионы

		при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению Навыки В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения			
2	ПК 6.2	Знания Условные обозначения, применяемые в			

	Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Способы укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Способы сверления и пробивки отверстий, типы креплений воздуховодов и фасонных частей Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Требования охраны труда Умения Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации			

		Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению Навыки Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздухопроводов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации			
3	ПК 6.3Выполнять прокладку воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха	Знания Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации Номера и типы осевых и радиальных вентиляторов, кондиционеров, фильтров, циклонов, скрубберов Умения Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, конди-			

		ционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) Навыки В монтаже элементов воздуховодов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха			
4	ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	Знания Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ Умения Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ Навыки	Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности	36	По требованию работодателя ООО РО-ВЕН-Регионы

		Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ			

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 в т.ч.:	76	68
теоретические занятия	48	40
лабораторные и практические занятия	28	28
Практика, в т.ч.:	36	36
производственная	36	36
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	128	104

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МКД, в т.ч.:	Учебные занятия	лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	44	40	44	20	20	4		

ПК 6.4 ОК 01, ОК 02	Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятель- ности	36	28	36	28	8			
	Производственная практика	36							36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	128	68	80	48	28	4		36

2.3. Содержание профессионального модуля

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
Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		44 / 40	
МДК 06.01 Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		44 / 40	
Тема 1.1. Заготовительные работы к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	8	
	1. Воздуховоды прямоугольного сечения, плоскоовальные, металлопластиковые, жесткие, гибкие и текстильные		ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	2. Изготовление прямых и фасонных частей круглых и прямоугольных воздуховодов на строительном объекте. Изготовление воздуховодов вручную		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 1 «Фланцевое соединение воздуховодов»	2	
	2. «Практическое занятие 2 «Бесфланцевое соединение воздуховодов»	2	
Тема 1.2. Оборудование систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	22	
	1. Классификация вентиляторов, их конструкция. Шумоглушители	6	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	2. Воздуонагреватели, их классификация и конструкция. Теплообменники		
	3. Автономные кондиционеры. Унифицированные воздушные заслонки. Дефлекторы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. «Практическое занятие 3 «Определение расчетных параметров воздуха»	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	2. «Практическое занятие 4 «Определение требуемого воздухообмена в здании»	2	

	3. «Практическое занятие 5 «Подбор вентиляторов»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	4. «Практическое занятие 6 «Подбор калорифера»	2	
	5. «Практическое занятие 7 «Подбор пылеочистного оборудования»	2	
	6. «Практическое занятие 8 «Построение аксонометрической схемы естественной системы вентиляции»	2	
	7. «Практическое занятие 9 «Аэродинамический расчет естественной системы вентиляции»	2	
	8. «Практическое занятие 10 «Составление спецификации на естественную систему вентиляции»	2	
Тема 1.3. Монтаж воздухо- водов и сетевого вентиляционного оборудования	Содержание	10	
	1. Монтаж горизонтальных и вертикальных металлических воздуховодов		ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	2. Монтаж оборудования на сетях воздуховодов		
	3. Монтаж радиальных и осевых вентиляторов		
	4. Монтаж канальных и крышных вентиляторов		
	5. Монтаж кондиционеров		
	Самостоятельная работа 1. Контроль качества монтажа вентиляторов, кондиционеров, фильтров и регулирующих устройств 2. Основные решения по технике безопасности при монтаже воздуховодов и сетевого вентиляционного оборудования	4	
Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности		36 / 28	
МДК 06.02 Цифровая экономика в профессиональной деятельности		36 / 28	
Тема 2.1. Влияние цифро- вой экономики на развитие предпри- нимательства в России	Содержание	10	
	1. Развитие экономики и предпринимательства в России, процессы цифровизации		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. Цифровая экономика и ее роль в организации управления бизнес-процессами в организации		
	3. Основные экономические ресурсы. История развития экономической науки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	1. «Практическое занятие 11 «Основные инструменты и принципы работы цифровой экономики»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
Тема 2.2. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду	Содержание	8	
	1. Новые производственные технологии, промышленный Интернет, робототехника, виртуальная и дополненная реальности		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. Знание современного бизнеса, цифровой экономики: трансформации предпринимательских инициатив. Влияние технологий цифровой экономики на условие и качество жизни людей и бизнес-поведение. Анализ налогового законодательства		
	3. Цифровизация бизнес - процессов. Оптимизация бизнес – процессов, повышение производительности труда и улучшение взаимодействия с клиентами		
	4. Цифровизация бизнес – процессов среднего и малого бизнеса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 12 «Практика применения цифровых платформ в малом и среднем предпринимательстве»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
Тема 2.3. Автоматизация производства и цифровое государственное управление	Содержание	8	
	1. Основные направления автоматизации производства. Влияние автоматизации на прибыль и рентабельность производства. Влияние цифровизации на основные факторы производства в РФ		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. Программа «Информационное общество». Цифровая трансформация системы государственного управления Взаимодействие бизнеса с государственными органами с использованием цифровых платформ		
	3. Виды и содержание государственных услуг с использованием цифровых технологий. Цифровое взаимодействие граждан, бизнеса и государства		
	4. Цифровизация системы налогообложения субъектов малого и среднего бизнеса. Цифровые платформы. Составление отчета и налоговой декларации по налогам и сборам в бюджет с использованием цифровых технологий		
	5. Принципы организации цифрового пространства в системе управления предприятием. Основные научные концепции в области формирования и применения технологий цифровой экономики на предприятии		
	6. Имущественная основа предпринимательской деятельности. Финансовый менеджмент. Совершенствование электронного взаимодействия между участниками рынка. Составление отчета по страховым взносам в		

	государственные внебюджетные фонды и заполнение форм статистической отчетности с применением цифровых платформ		
	7. Анализ и планирование финансов предприятия. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Финансово – кредитные ресурсы для малого предпринимательства, в том числе цифровые		
Тема 2.4. Цифровые технологии и маркетинговые коммуникации. Управление персоналом с использованием цифровых платформ	Содержание	10	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	1. Цифровые технологии в маркетинге. Цифровые инструменты анализа рыночных потребностей, продвижения и поставки товаров и услуг на рынок. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR в цифровой среде		
	2. Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Электронный документооборот. Цифровизация государственных услуг		
	3. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства		
	4. Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. Цифровые бизнес-платформы		
	5. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 13 «Особенности маркетинга в строительной отрасли и использование цифровых технологий»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. «Практическое занятие 14 «Разработка и презентация бизнес - проекта с применением цифровых платформ»	2	

Производственная практика ПП 06.01 Виды работ: 1. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу; 2. Установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров; 3. Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем кондиционирования воздуха; 4. Крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров; 5. Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов; 6. Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов; 7. Проверка балансировки вентиляторов; 8. Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем; 9. Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания; 10. Прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха	36	
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 06	12	
Всего	128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория материалов изделий», «Лаборатория вентиляции и кондиционирования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ- учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А.Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я.Логунова, И.В.Зоря – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

7. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

8. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов.– Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

9. Выполнение стропальных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондионирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные издания

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва, 2000.

4. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1	Демонстрирует соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрирует грамотность при чтении сборочных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрирует знания основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрация грамотность при описании назначения и видов слесарного инструмента для выполнения приемки систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	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 по профессиональному модулю ПМ 06
ПК 6.2	Демонстрирует правильное выполнение пригонки и сортировки оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрирует навыки грамотного использования электрического и пневматического инструмента Соблюдает точность монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации и анализ выявленных дефектов; Демонстрирует навыки использования каждого вида оборудования с учетом требований охраны труда	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 по профессиональному модулю ПМ 06
ПК 6.3	Соблюдает технологии производства монтажных работ систем вентиляции кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с учетом требований охраны труда; Выполняет анализ проектов производства работ систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрирует знания назначения, видов, правил приемки оборудования систем вентиляции кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	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 по профессиональному модулю ПМ 06

ПК 6.4	Демонстрирует грамотность при составлении отчетов и налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет Составляет отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ Проводит налоговые расчеты с помощью цифровых платформ Выполняет анализ налогового законодательства, типичных ошибок налогоплательщиков, практики применения цифровых платформ	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 по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 01	Демонстрирует обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Выполняет оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 02	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; интернет -ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 03	Демонстрирует ответственность за принятые решения; Выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

		Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Выполняет анализ работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 05	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи; формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 06	Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 07	Выполняет правила ТБ во время учебной и производственной практик; Демонстрирует знание и использует ресурсосберегающих технологии в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;

		Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 09	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 06

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
08.01. 13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП.01.01	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	4	36
УП.01.02	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	6	72
УП.02.01	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	5	36
УП 03.01	ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	4	36

	систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
УП 04.01	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	6	36
УП 05.01	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	4	72
		Всего УП	X	X	288
ПП.01.01	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Производственная практика	технологическая	6	36
ПП.02.01	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Производственная практика	технологическая	5	36
ПП.03.01	ПМ 03 Цифровые технологии в про-	Производственная практика	технологическая	4	36

	фессииональ- ной деятель- ности				
ПП.04.01	ПМ.04 Орга- низация тех- нической экс- плуатации ин- женерных си- стем граждан- ских зданий	Производствен- ная практика	технологическая	6	36
ПП.05.01	ПМ.05 Вы- полнение ра- бот по одной или несколь- ким профес- сиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно- технических систем и обо- рудование	Производствен- ная практика	технологическая	4	36
ПП.06.01	ПМ 06 Вы- полнение ра- бот по про- фессии рабо- чих, должно- стям служа- щих ОКПР 16.029 Мон- тажник си- стем вентиля- ции, конди- ционирования воздуха, пнев- мотранспорта и аспирации	Производствен- ная практика	технологическая	3	36
		Всего ПП	X	X	216
		Итого прак- тики	X	X	504

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности

**08.01. 13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.01 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

УП 01.02 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

УП 02.01 ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

УП 03.01 ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

УП 04.01 ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

УП 05.01 ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	8
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	12
2.2. Структура учебной практики	12
2.3. Содержание учебной практики.....	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ...	29
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	29
3.2. Учебно-методическое обеспечение	29
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	32
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий
УП 01.02 Выполнение слесарных и сварочных работ	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления
УП 02.01 Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	ПМ 02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	МДК 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
УП 03.01 Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха	ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	МДК 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха
УП 04.01 Техническая эксплуатация инженерных систем гражданских зданий	ПМ 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий
УП 05.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	МДК 05.01 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 1.2	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 1.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

ПК 4.1.	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.2.	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2.	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий», «Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий», «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий», «Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий», «Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования В составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков В устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и

	оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Читать монтажные чертежи систем Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях Подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки Подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий.	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Применять правила такелажных работ Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Подбирать материалы, оборудование приспособление для различных видов сварки Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Читать монтажные чертежи систем Подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха , в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Применять правила такелажных работ

	Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: В составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий В проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий Умения: Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Практический опыт: В проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий В организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров В взаимодействии с рабочим персоналом организации В подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации Умения:

	Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека Использовать существующие промышленные средства защиты
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Практический опыт: В выполнении слесарных операций при подготовительных работах В проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения Умения: Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Нарезать резьбу на стальных трубах вручную Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01.02		Умения подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки подбирать режимы различных видов сварки и		72	По согласованию с работодателем ООО «РОВЕН-Регионы» введение учебной практики в целях освоения навыков в области

		производить контроль сварных соединений			выполнения слесарных и сварочных работ: - в связи с требованиями профстандарта 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 72					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01.01	36	концентрированно	2/4	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 01.02	72	концентрированно	3/6	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 02.01	36	концентрированно	3/5	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 03.01	36	концентрированно	2/4	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 04.01	36	концентрированно	3/6	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 05.01	72	концентрированно	2/4	Комплексный дифференцированный зачет
Всего УП	288	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	1.Разъяснение целей и задач учебной практики, освоение элементов профессиональных компетенций.	Тема 1.1 Составление замочно-монтажных эскизов систем водоснаб-	6

		2.Изучение и освоение требований нормативно-справочной литературы к решению технических вопросов 3.Освоение методики и умения решения учебных задач по составлению замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления 4. Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения. отопления по индивидуальным заданиям. 5 Составление детализировочной ведомости монтажных узлов систем и спецификации соединительных частей.	жения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов	
		1. Изучение документации входного контроля проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования 2. Освоение умения проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	6
		1.Изучение нормативной технической и проектной документации 2. Освоение навыков чтения монтажных чертежей систем	Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления.	6
		1. Освоение навыков выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления и водоснабжения, 2.Освоение навыков выполнения слесарных операций при монтаже канализации и водостоков 3.Освоение навыков в монтаже санитарно-технических приборов и оборудования	Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	6

		1. Изучение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования 2. Освоение навыков выполнения работ по монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения 3. Освоение навыков в монтаже санитарно-технических приборов и оборудования	Тема 1.5 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	6
		1. Обобщение и систематизация материалов 2. Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 01.02 Выполнение слесарных и сварочных работ				
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	1. Приемы выполнения разметки, рубки, правки, гибки металла. 2. Освоение навыков резки, опиливания металла, сверления, зенкования, нарезание резьбы. 3. Освоение умений выполнения клепки, шабрение.	Тема 1.1 Выполнение подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6
		1. Освоение умения выбора вспомогательных материалов для выполнения подготовительных слесарных работ 2. Освоение умения проверки комплектности и качества вспомогательных материалов	Тема 1.2 Подготовка основных и вспомогательных материалов	6
		1. Освоение умения выбора материалов для выполнения подготовительных работ 2. Освоение умения проверки комплектности и качества и количества материалов в соответствии с технической документацией	Тема 1.3 Подборка материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	6
		1. Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для	Тема 1.4 Подборка материалы, инструменты и	6

		выполнения работ в соответствии с проектной документацией	оборудование согласно проекту производства монтажных работ	
		1. Освоение навыков использования ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ 2. Освоение умений использования сопроводительной документации для проверки комплектности и качества материалов и инструментов	Тема 1.5 Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	6
		1. Освоение навыков выбора материалов, оборудования и приспособлений для различных видов сварки 2 Освоение навыков выбора режимов различных видов сварки и производства контроля сварных соединений	Тема 1.6 Виды сварочных работ	6
		1.Освоение навыков выбора материалов, оборудования и приспособлений для ручной сварки 2 Освоение умений по выполнению ручной дуговой сварки	Тема 1.7 Оборудование для ручной дуговой сварки	6
		1Освоение умений по выполнению полуавтоматической сварки в среде углекислого газа 2.Освоени навыков проведения контроля сварных соединений	Тема 1.8 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа	6
		1.Освоение навыков выбора оборудования для газовой сварки и резки 2 Освоение умений по выполнению газовой сварки и резки сварки с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Тема 1.9 Газовая сварка и резка. Оборудование для газовой сварки и резки	6

		1 Освоение умений по выполнению сварки полиэтиленовых и полипропиленовых труб с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Тема 1.10 Сварка полиэтиленовых и полипропиленовых труб	6
		1 Освоение приемов выполнения пайки меди и медных труб	Тема 1.11 Сущность пайки. Пайка меди и медных труб	6
		1.Обобщение и систематизация материалов 2. Оформление отчета по практике	Тема 1.12 Оформление отчета	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
УП 02.01Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	1.Освоение методики и умения решения учебных задач по составлению замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования 2. Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования по индивидуальным заданиям.	Тема 1.1 Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов	6
		1.Изучение документации входного контроля проверки комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей 2.Освоение умения проверки комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	6
		1..Изучение нормативной технической и проектной документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования 2. Освоение навыков чтения монтажных чертежей си-	Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и	6

		стем вентиляции и кондиционирования	кондиционирования	
		1.Освоение навыков выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. 2.Изучение технологической последовательности монтажа систем вентиляции и кондиционирования 2.Освоение навыков выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования.	Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	6
		1 Изучение функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации средств автоматики 2 Выполнение расчёта режимов работы средств автоматики 3.Выполнение расчёта и проверка параметров работы средств автоматики	Тема 1.5 Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики	6
		1.Освоение навыков регулирования приборов автоматики 2 Обобщение и систематизация материалов 3 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Регулирование приборов автоматики. Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 03.01 Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха				
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем	1 Изучение видов неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. 2. Освоение навыков определения состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем	Тема 1.1 Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Выявление по-	6

	вентиляции и кондиционирования воздуха	3.Освоение умений выявления поверхностных дефектов на инженерных системах выбора материалов для выполнения подготовительных работ	верхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения	
		1 Изучение основных работ по техобслуживанию и ремонту инженерных систем 2.Освоение умений организации рабочего места 3.Освоение навыков выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Тема 1.2 Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Организация рабочего места	6
		1 Изучение нормативной технической и проектной документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования 2. Освоение навыков чтения чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха 3 Освоение умений выполнения замеров и составления эскизов, монтажных чертежей, документации на монтажные работы систем вентиляции и кондиционирования	Тема 1.3 Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы	6
		1.Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для выполнения работ в соответствии с проектной документацией 2.Освоить последовательность выполнения пусконаладочных и ремонтных работ 3.Освоение умений выполнения контрольных операций по определению качества монтажа	Тема 1.4 Выбор материалов и оборудования по сорту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности	6

			их применения. Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа	
		1. Усвоить основные положения по ТБ, ОТ, ПБ при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. 2. Освоить основные положения по приемке отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Тема 1.5 Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	6
		1. Обобщение и систематизация материалов 2. Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1,2				36
УП 04.01 Техническая эксплуатация инженерных систем гражданских зданий				
ПК 4.1. ПК 4.2	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	1. Освоение навыков выполнения проверки работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов 2. Освоение умений контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления	Тема 1.1 Проверка работоспособности КИП и предохранительных клапанов. Контроль параметров среды систем теплоснабжения и отопления	6

		1.Освоение навыков своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления 2. Освоение умений производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов	Тема 1.2 Удаление воздуха, подпитка, промывка и испытания систем теплоснабжения и отопления с документальным оформлением результатов	6
		1Освоение навыков разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии 2 Освоить последовательность проведения осмотров вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов	Тема 1.3 Организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии . Осмотры воздушных трактов вентиляционных систем	6
		1 Изучение основных параметров, характеризующих техническое состояние систем 2.Освоить навыки определения морального и физического износа инженерных систем и готовности их к эксплуатации 3 Изучить комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию систем	Тема 1.4 Оценка фактического состояния и готовности инженерных систем к эксплуатации Задачи технической эксплуатации систем и ее организация в соответствии с действующими нормативами	6
		1.Изучение основных работ по техобслуживанию инженерных систем 2.Освоить навыки своевременного принятия мер по устранению выявленных недостатков и их причин, а также контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС 3 Освоить умения выполнять планово-предупреди	Тема 1.5 Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6

		тельные ремонты и замены оборудования ИС и ТС		
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 05.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования				
ПК 5.1 ПК 5.2	Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений разметки и рубки металла 2Освоение умений по выполнению разметки и рубки металла	Тема 1.1 Разметка металла. Рубка металла	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений для правки и гибки металла и труб 2 Освоение умений по выполнению правки и гибки металла и труб	Тема 1.2 Правка и гибка металла и труб	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений для резки металла 2Освоение умений по выполнению резки металла	Тема 1.3 Резка металла	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений для опилования металла 2Освоение умений по выполнению опилования металла	Тема 1.4 Опиливание металла	6
		1 Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для сверления, зенкования, развертывания 2 Освоение умений по выполнению сверления, зенкования, развертывания	Тема 1.5 Сверление, зенкование, развертывание	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для нарезания и накатывания резьбы 2Освоение умений по выполнению нарезания и накатывания резьбы	Тема 1.6 Нарезание и накатывание резьбы	6

		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для распиливания, высверливания и вырубления проемов и отверстий 2Освоение умений по выполнению распиливания, высверливания и вырубления проемов и отверстий	Тема 1.7 Распиливание. Высверливание и вырубка проемов и отверстий	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для разборки, притирки и сборки арматуры 2Освоение умений по выполнению разборки, притирки и сборки арматуры	Тема 1.8 Разборка, притирка и сборка арматуры	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для пайки и склеивания 2Освоение умений по выполнению пайки и склеивания	Тема 1.9 Пайка, склеивание	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения стальных труб 2Освоение умений по выполнению соединений стальных труб	Тема 1.10 Соединение стальных труб	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения неметаллических труб 2Освоение умений по выполнению для соединений неметаллических труб	Тема 1.11 Соединение неметаллических труб	6
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.12 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01.01. ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий		36
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		
Тема 1.1 Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов	Содержание	6
	Научиться составлять замерочно-монтажные эскизы систем водоснабжения, водоотведения, отопления по индивидуальным заданиям.	
Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Содержание	6
	Научиться выполнять проверку комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	
Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления.	Содержание	6
	Освоить навыки чтения монтажных чертежей систем и уметь пользоваться нормативной документацией	
Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	6
	Освоить методы выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
Тема 1.5 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Содержание	6
	Усвоить последовательность выполнения монтажа санитарно-технических систем и оборудования	
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание	6
	Подготовка и систематизация отчетных документов, оформление и защита отчета	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
УП 01. 02 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий		72
Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		
Тема 1.1 Выполнение подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Содержание	6
	Освоить навыки выполнения подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения	
Тема 1.2 Подготовка основных и вспомогательных материалов	Содержание	6
	Уметь выбирать вспомогательные материалы для выполнения подготовительных слесарных работ	
	Содержание	6

Тема 1.3 Подборка материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	Выполнить подбор материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	
Тема 1.4 Подборка материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ	Содержание Выполнить подбор материалов, инструментов и оборудование согласно проекту производства монтажных работ	6
Тема 1.5 Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Содержание Освоить навыки работы с ручным инструментом, необходимым для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	6
Тема 1.6 Виды сварочных работ	Содержание Изучить различные виды сварочных работ и правила выбора режимов различных видов сварки Освоить навыки выбора режимов различных видов сварки и производства контроля сварных соединений	6
Тема 1.7 Оборудование для ручной дуговой сварки	Содержание Освоить навыки выбора материалов, оборудования и приспособлений для различных видов сварки	6
Тема 1.8 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа	Содержание Освоить навыки выполнения полуавтоматической сварки в среде углекислого газа с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.	6
Тема 1.9 Газовая сварка и резка. Оборудование для газовой сварки и резки	Содержание Освоить навыки выбора оборудования для газовой сварки и резки , уметь выполнять газовую сварку с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	6
Тема 1.10 Сварка полиэтиленовых и полипропиленовых труб	Содержание Освоить навыки выполнения сварки ПЭ , ПП труб и проведения контроля сварных соединений	6
Тема 1.11 Сущность пайки. Пайка меди и медных труб	Содержание Изучить основные принципы пайки и освоить процесс выполнения пайки меди и медных труб	6
Тема 1.12 Оформление отчета	Содержание Подготовка отчетных документов, оформление и защита отчета	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

УП 02.01. ПМ 02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		36
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		
Тема 1.1 Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов	Содержание Научиться составлять замерочно-монтажные эскизы систем вентиляции и кондиционирования	6
Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	Содержание Научиться выполнять проверку комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	6
Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования	Содержание Освоить навыки чтения монтажных чертежей систем и уметь пользоваться нормативной документацией в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования	6
Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	Содержание Освоить методы выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. Усвоить последовательность выполнения монтажа систем вентиляции и кондиционирования.	6
Тема 1.5 Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации. Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики	Содержание Знать функциональное назначение, технические характеристики и правила эксплуатации средств автоматики. Выполнить расчёты режимов работы средств автоматики и проверки параметров работы средств автоматики	6
Тема 1.6 Регулирование приборов автоматики. Оформление отчета	Содержание Освоить навыки регулирования приборов автоматики. Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачёта		
УП 03. 01 ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		36
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		

Тема 1.1 Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения	Содержание Освоить навыки определения состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем, а также выявления поверхностных дефектов на инженерных системах и выбора материалов для выполнения подготовительных работ	6
Тема 1.2 Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Организация рабочего места	Содержание Освоить умения организации рабочего места и выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6
Тема 1.3 Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы	Содержание Освоить навыки чтения чертежей проектов систем, выполнения замеров, составления эскизов, монтажных чертежей, проектирования элементов систем вентиляции и СКВ	6
Тема 1.4 Выбор материалов и оборудования по сортаменту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения. Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа	Содержание Выполнить подбор материалов и оборудования в соответствии с проектом. Освоить навыки пуска систем в эксплуатацию и проведения контроля качества монтажа	6
Тема 1.5 Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание Знать требования ТБ и ПБ при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха, основные положения по приемке отремонтированных систем	6

Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание	
	Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
УП 04.01 Техническая эксплуатация инженерных систем гражданских зданий		36
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		
Тема 1.1 Проверка работоспособности КИП и предохранительных клапанов. Контроль параметров среды систем теплоснабжения и отопления	Содержание	
	Освоить навыки выполнения проверки работоспособности манометров, поверки манометров и предохранительных клапанов, контроля параметров среды систем теплоснабжения и отопления	6
Тема 1.2 Удаление воздуха, подпитка, промывка и испытания систем теплоснабжения и отопления с документальным оформлением результатов	Содержание	
	Освоить навыки своевременного удаления воздуха из трубопроводов, проведения промывки, подпитки и контрольных гидравлических испытаний напорных систем с документальным оформлением результатов	6
Тема 1.3 Организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии. Осмотры воздушных трактов вентиляционных систем	Содержание	
	Освоить навыки разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии и последовательность проведения осмотров вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов	6
Тема 1.4 Оценка фактического состояния и готовности инженерных систем к эксплуатации. Задачи технической эксплуатации систем и ее организация в соответствии с действующими нормативами	Содержание	
	Изучить основные параметры, характеризующие техническое состояние систем и комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию систем..Освоить навыки определения морального и физического износа инженерных систем и готовности их к эксплуатации	6
Тема 1.5 Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	
	Изучить основные работы по техобслуживанию инженерных систем. Освоить навыки своевременного принятия мер по устранению выявленных недостатков и их причин, а также контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС	6
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание	
	Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
УП 05.01. ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования		72

Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
Тема 1.1 Разметка металла. Рубка металла	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для разметки и рубки металла. Выполнить разметку и рубку металла	6
Тема 1.2 Правка и гибка металла и труб	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для правки и гибки металла и труб. Выполнить работы по правке и гибке металла и труб.	6
Тема 1.3 Резка металла	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для резки металла. . Выполнить работы по резке металла	6
Тема 1.4 Опиливание металла	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для выполнения работ по опиливанию металла. Выполнить работы по опиливанию металла	6
Тема 1.5 Сверление, зенкование, развертывание	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и оборудования для сверления, зенкования, развертывания. Выполнить работы сверлению, зенкованию, развертыванию	6
Тема 1.6 Нарезание и накатывание резьбы	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и оборудования для нарезания и накатывания резьбы. Выполнить работы по нарезанию и накатыванию резьбы	6
Тема 1.7 Распиливание. Высверливание и вырубание проемов и отверстий	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для распиливания, высверливания и вырубания проемов и отверстий. Выполнить работы по распиливанию, высверливанию и вырубанию проемов и отверстий.	6
Тема 1.8 Разборка, притирка и сборка арматуры	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для разборки, притирки и сборки арматуры. Выполнить работы по разборке, притирке и сборке арматуры соединения стальных труб	6
Тема 1.9 Пайка, склеивание	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для пайки и склеивания. Выполнить работы по пайке и склеиванию	6
	Содержание	

Тема 1.10 Соединение стальных труб	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения стальных труб. Выполнить работы по соединению стальных труб	6
Тема 1.11 Соединение неметаллических труб	Содержание Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения неметаллических труб. Выполнить работы по соединению неметаллических труб	6
Тема 1.12 Оформление отчета	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», «Лаборатория вентиляции и кондиционирования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ- учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А.Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я. Логунова, И.В. Зоря – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

7. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

8. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

9. Выполнение стропальных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

13. Г.В. Куприянова, В.В. Федоров Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства», Москва: Академия, 2020

14. В.В. Федоров, Т.Н. Радненок Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.. – Москва: Академия, 2021г

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва, 2000.

4. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный. -

URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021).
– Режим доступа: по подписке.

5. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. И.О.Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006.

9. А.И Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

10. Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

11. Ю.В.Казаков «Сварка и резка материалов».-М.:Академия, 2004.

12. В.И. Маслов «Сварочные работы»-М: ПрофОбрИздат, 2003.

13. А.А.Николаев «Электросварщик»- Ростов-на-Дону: Феникс, 2002

Нормативно-техническая литература:

1. ГОСТ 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2020г.

2. ГОСТ 21.205-2016 «Условные обозначения элементов трубопроводов систем зданий и сооружений , Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2016г.

3. ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2012г.

4. ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии , 2012г.

5. 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», постановление Главного государственного санитарного врача РФ, от 28.01.2021г.

6. СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.:

Минрегион России, 2020. – 62 с

7. СП 30.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», 2020 г.

8. СП 73.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», (с изменением № 1) 2016г.

9. СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"(с изменением № 1), 2011г.

10. СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2020. . – 13 с.

11. СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.

12. СП 336.1325800. 2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации

13. ГОСТ 34060 — 2017 Инженерные сети зданий и сооружений

14. ГОСТ 21.602-2016 Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

15. ГОСТ Р 59972-2021 Системы вентиляции кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования

16. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 883 (зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2020 г. регистрационный № 61787).

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки резуль- тата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.01	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Демонстрирует знания о назначения и принципе действия санитарно-технических систем и оборудования Выполняет строповку, перемещение и складирование грузов согласно маркировке в соответствии с нормативными требованиями Соблюдает технологическую последовательность приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования с использованием сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Демонстрирует грамотность при чтении чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ Соблюдает технологическую последовательность монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией СП 73.13330.2016 Соблюдает технологическую последовательность проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией СП 73.13330.2016 Оформляет техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с нормативными требованиями Соблюдает правила оформления технической документации в соответствии с требованиями ГОСТ Демонстрирует грамотность при вы-	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с МДК01.01

		боре методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Соблюдает требования техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
УП 01.02	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Демонстрирует знания о назначениях и принципе действия санитарно-технических систем и оборудования Выполняет строповку, перемещение и складирование грузов согласно маркировке в соответствии с нормативными требованиями Демонстрирует грамотность при чтении чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ Демонстрирует знания о назначении и правилах применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и Демонстрирует знания об основных видах сварочного оборудования, об основных видах и режимах сварки, методов контроля сварных соединений и швов Умеет подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки; режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда Соблюдает технологическую последовательность монтажа систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией СП 73.13330.2016	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП01.01
УП 02.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Демонстрирует знания методики по составлению замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования Составляет замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования по индивидуальным заданиям в	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП02.01

	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	соответствии с нормативной и технической документацией. Демонстрируем умения выполнять контроль комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей Демонстрирует грамотность при чтении монтажных чертежей систем вентиляции и кондиционирования Выполняет подготовительные слесарные операции при монтаже систем вентиляции и кондиционирования Соблюдает технологическую последовательность монтажа систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией СП Демонстрирует знания о функциональном назначения, технических характеристиках и правилах эксплуатации средств автоматики Выполняет расчёт режимов работы средств автоматики, расчёт и проверку параметров работы средств автоматики Умеет выполнять регулирование приборов автоматики	
УП 03.01	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Соблюдает требования правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Выбирает необходимые материалы и инструменты для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий в соответствии с нормативными требованиями Выполняет подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии требованиями нормативно-технической документации требованиями СП 73.13330.2016, СП 336.1325800. 2017	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП03.01

		Соблюдает технологическую последовательность технического обслуживания и текущего ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией СП 336.1325800.2017; требованиями СП 73.13330.2016 Демонстрирует грамотность при выборе диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Соблюдает требования ТБ в ходе выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Оформляет техническую документацию по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016, СП 336.1325800.2017	
УП 04.01	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Выполняет проверку работоспособности КИП и предохранительных клапанов. Умеет контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления Выполняет работы по удалению воздуха, подпитке, промывке и испытанию систем теплоснабжения и отопления с документальным оформлением результатов Разрабатывает и осуществляет организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии Соблюдает технологическую последовательность проведения осмотров вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов определяет моральный и физический износ инженерных систем и их готовность к эксплуатации Демонстрирует знания о комплексе работ по содержанию и техническому обслуживанию систем Демонстрирует навыки своевременного принятия мер по устранению выявленных недостатков и их причин, а также	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП04.01

		контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС, а также выполнять планово-предупредительные ремонты и замену оборудования ИС и ТС	
УП 05.01	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Демонстрирует знания о видах, назначении санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования Демонстрирует знания о назначении и правилах применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Соблюдает требования ТБ в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения Выполняет слесарные операции при подготовительных работах, при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с нормативными требованиями, требованиями охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выполняет нарезание резьбы на стальных трубах вручную, соединение стальных труб с помощью накидной гайки и сгонного соединения с соблюдением требований охраны труда Соблюдает технологическую последовательность при выполнении работ по сверлению, пробивке отверстий в конструкциях	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с ПП05.01, МДК 05.01

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности

**08.01. 13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП 01.01 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

ПП 02.01 ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПП 03.01 ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПП 04.01 ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

ПП 05.01 ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

ПП 06.01 ПМ 06 ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:.....	6
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	40
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	40
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	42
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	47
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ...	49
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	49
2.2. Структура производственной практики.....	49
2.3. Содержание производственной практики	59
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	69
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	69
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	69
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	69

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01.01 Производственная практика	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПП 02.01 Производственная практика	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	МДК 02.01 Выполнение малярных работ МДК 02.02 Выполнение обоевых работ и декоративно-художественной отделки поверхностей
ПП 03.01 Производственная практика	ПМ 03 Цифровые технологии в профессиональной деятельности	МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха
ПП 04.01 Производственная практика	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий МДК 04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий
ПП 05.01 Производственная практика	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	МДК 05.01 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
ПП 06.01 Производственная практика	ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	МДК 06.01 Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха МДК 06.02 Цифровая экономика в профессиональной деятельности

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 1.2	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 1.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 1.4	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях
ПК 1.5	Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.2	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.4	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.
ПК 3.1	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования

	воздуха гражданских зданий.
ПК 3.2	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.1.	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.2.	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2.	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 6.1.	Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
ПК 6.2.	Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
ПК 6.3	Выполнять прокладку воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха
ПК 6.4	Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение штукатурных и декоративных работ», «Выполнение малярных и декоративно-художественных работ», «Цифровые технологии в профессиональной деятельности».

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Выполнение работ монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования В демонтаже санитарно-технических систем В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем В укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем

	В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков В составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков В устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании Графического проектирования с помощью современных программных комплексов Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Применять правила такелажных работ Выполнять соединения санитарно-технических систем Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления Читать монтажные чертежи систем Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	В составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха В сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами В регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха Умения: Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Применять и механизированный инструмент Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Разбираться в проектной и нормативной документации Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах Оформлять техническую документацию по результатам испытаний
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: В составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий В проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий В информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий Умения: Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Практический опыт: В приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий Во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии В проведении мероприятий по локализации аварий В разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно восстановительных работ В взаимодействии с рабочим персоналом организации В координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий В ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации В внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных Умения: Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека Использовать существующие промышленные средства защиты
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Практический опыт: В проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения В проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

	Умения: Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению Комплектовать трубы в фасонные части стояков Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Практический опыт: В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздуховодов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации В монтаже элементов воздуховодов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ Умения: Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздухопроводов) Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 06.01	ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4.	В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выявления дефектов поставленного оборудования и деталей систем Составления ведомости выявленных дефектов оборудования систем (для поставщика обо-	Тема 1.1 Ознакомление с внутренним порядком организации. Первичный инструктаж на рабочем месте. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу Тема 1.2 Установка компонентов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем кондиционирования воздуха Крепление воздухопроводов, трубопроводов, цен-	36	По требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы

		рудования) с целью их устранения Укрупнительной сборка узлов систем с помощью ручного и механизированного инструмента В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздухопроводов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации В монтаже элементов воздухопроводов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ	тральных и местных кондиционеров Тема 1.3 Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов Тема 1.4 Проверка балансировки вентиляторов Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания Тема 1.5 Прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха Тема 1.6 . Систематизация материалов, оформление и сдача отчета по производственной практике ПП.06.01		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01.01	36	концентрированно	2/3
ПП. 02.01	36	концентрированно	2/4
ПП. 03.01	36	концентрированно	2/4
ПП. 04.01	36	концентрированно	2/3
ПП. 05.01	36	концентрированно	2/4
ПП. 06.01	36	концентрированно	2/4
Всего ПП	468	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01.01. ПМ 01. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий				x
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4, ПК 1.5	Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	1 Знакомство со структурой, материально-технической базой предприятия 2 Прохождение инструктажей по ТБ, ОТ, ПБ	Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требований техники безопасности, охраны труда, пожарной и санитарной безопасности Вводный инструктаж, ознакомление со строительной базой организации, ее производственной базой.	6

		1. Освоение навыков выбора инструментов и приспособлений выполнения монтажа санитарно-технических систем 2. Освоение умений производить укрупнительную сборку отдельных узлов санитарно-технических систем 3. Освоение основных принципов использования сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Тема 1.2. Выбор инструмента и приспособлений для монтажа санитарно-технических систем. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	6
		1 Изучение основных нормативных требований оформления чертежей 2 Изучение правил выполнения такелажных работ. 3 Освоение навыков п выполнения работ при соединении труб	Тема 1.3 Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Применение правил такелажных работ. Выполнение соединений санитарно-технических систем.	6
		1 Изучение технологической последовательности проведения работ при демонтаже санитарно-технических систем и оборудования 2 Освоение навыков выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. 3 Освоение навыков проведения испытаний систем и оборудования	Тема 1.4 Демонтаж и монтаж санитарно-технических систем и оборудования. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования	6
		1 Освоение основных положений по сдаче систем в эксплуатацию 2 Изучение основных нормативных требований по оформлению	Тема 1.5 Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Оформление техни	6

		технической документации по результатам испытаний систем	ческой документации по результатам испытаний систем	
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 02.01 ПМ 2 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	1 Знакомство со структурой, материально-технической базой предприятия. Прохождение инструктажей по ТБ, ОТ, ПБ 2 Изучение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. 3 Освоение умений по выбору и использованию инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Тема 1.1. Основные требования, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выбор и использование инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем	6
		1 Изучение технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха 2 Освоение навыков проведения испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха 3 Освоение умений выполнять проверку качества монтажа систем	Тема 1.2 Техническая документация при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха Проверка качества монтажа и испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	6
		1 Изучение основных принципов определения последовательности работ при отсутствии технической документации	Тема 1.3 Последовательность работ при отсутствии технической документации.. Подбор инструментов и оборудования для	6

		2 Освоение умений по выбору инструментов и оборудования для монтажа 3 Освоение навыков выполнения пуска систем и проведения контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	монтажа. Пуск систем и контрольные операции по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	
		1 Изучение систем автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. 2. Изучение основных видов КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления,	Тема 1.4 Системы автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления	6
		1 Освоение навыков по установке и демонтажу приборов и средств. 2.Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. 3. Принятие мер при отклонении показателей КИП	Тема 1.5 Методы и приемы установки и демонтажа приборов и средств. Обслуживание КИП и средств автоматики. Регулировка систем по показаниям приборов	6
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 03.01Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
ПК 3.1, ПК 3.2	Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1Ознакомление со структурой организации и функциональными обязанностями студента.	Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требования ТБ, ОТ, ПБ и	6

		2. Прохождение инструктаж по технике безопасности: вводный и на рабочем месте. 3. Приобретение навыков выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	санитарной безопасности. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
		1. Приобретение навыков составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. 2. Приобретение навыков проведения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. 3. Ознакомление и приобретение навыков оформления эксплуатационно-технической документации	Тема 1.2. Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.	6
		1. Участие в обходе систем вентиляции и кондиционирования. 2. Участие в проведении пуско-наладочных и ремонтных работ 3. Приобретение навыков работы с приборами. 4. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы	Тема 1.3. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных и ремонтных работ. Работа с приборами. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы	6

		вентиляции и кондиционирования воздуха.	щих системы вентиляции и кондиционирования воздуха.	
		1. Приобретение навыков определения неисправностей в работе систем и оборудования. 2. Приобретение навыков установки, замены и восстановления работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции. 3. Приобретение навыков установки, замены и восстановления работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем кондиционирования. 4. Приобретение навыков составления и оформления паспортов, журналов и дефектных ведомостей.	Тема 1.4. Определение неисправностей в работе систем и оборудования. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей систем вентиляции и кондиционирования. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей.	6
		1. Приобретение навыков заполнения актов по оценке состояния систем 2. Освоение методики разработки плана мероприятий по устранению дефектов. 3. Освоение методики составления графиков проведения осмотров и ремонтов.	Тема 1.5. Заполнение актов по оценке состояния систем. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов	6
		1. Обобщение материалов. 2. Оформление отчета. 3. Защита отчета и сдача руководителю практики	Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 04.01. ПМ 04. Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий				x
ПК 4.1 ПК 4.2		1 Знакомство со структурой, материально-	Тема 1.1. Вводный инструктаж, озна-	6

	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	технической базой предприятия. 2 Прохождение инструктажей по ТБ, ОТ, ПБ	комление со строительной базой организации, ее производственной базой.	
		1 Изучение структуры эксплуатационных организаций 2 Изучение основных задачи эксплуатационных организаций и структурного подразделения 3. Знакомство с нормативами численности инженерно-технических работников и служащих	Тема 1.2. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности	6
		1 Изучение основных параметров для оценки технического состояния зданий 2 Знакомство с правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда	Тема 1.3. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения	6
		1 Изучение основных мероприятий технической эксплуатации зданий 2 Знакомство с эксплуатационными требованиями к зданиям; методиками оценки срока службы здания 3 Приобретение навыков выполнения работ по техническому обслуживанию зданий и объектов	Тема 1.4. Выполнение индивидуальных производственных заданий	6
		1 Изучение перечня работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем 2 Приобретение навыков выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных	Тема 1.5. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6

		систем отопления, водоснабжения, водоотведения		
		1. Обобщение материалов. 2. Оформление отчета. 3. Защита отчета и сдача руководителю практики	Тема 1.6. Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 05.01. ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования				
ПК 5.1, ПК 5.2	Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. 2 Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требований техники безопасности, охраны труда, пожарной и санитарной безопасности. 3 Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	Тема 1 Ознакомление с условиями и правилами прохождения практики. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	6
		1 Комплектования узлов и выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб 2 Выполнение работ по сборке укрупнительных узлов. 3 Выполнение соединений трубопроводов	Тема 2 Комплектования узлов и деталей для производства монтажных работ, сборка узлов и соединение трубопроводов	6
		1 Освоение навыков монтаж отопительных приборов, теплопроводов и систем теплоснабжения. 2 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических приборов и арматуры 3 Выполнения подготовительных слесарных работ механизированным инструментом	Тема 3 Монтаж отопительных и санитарно-технических приборов, арматуры и теплопроводов	6

		1 Освоение навыков выполнения работ по монтажу систем центрального отопления, систем водоснабжения, водоотведения и водосточков, пожарного водопровода 2 Выполнение работ по установке приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения	Тема 4 Монтаж систем отопления, водоснабжения и водоотведения, установка приборов учета	6
		1 Приобретение навыков проведения гидравлического и пневматического испытания систем 2 Выполнение работ по монтажу дворовой сети, выпусков и внутренней канализационной сети и испытанию систем канализации	Тема 5 проведения испытаний систем	6
		1 Составление отчетной документации, 2 Защита отчетной работы, ответы на вопросы	Тема 6 Обработка и систематизация материала, оформление отчёта. Сдача отчёта руководителю практики	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПП 06. 01 ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»				
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4	Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1 Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. 2 Прохождение первичного инструктажа на рабочем месте 3 Выполнение подготовительных работ к монтажу системы кондиционирования воздуха	Тема 1.1 Ознакомление с внутренним распорядком организации. Первичный инструктаж на рабочем месте. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу	6
		1 Освоение навыков выполнения работ по установке постаментов, рам	Тема 1.2 Установка постаментов, рам и площадок под оборудование	6

		и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров 2. Выполнение разметки мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования СКВ 3 Освоение навыков крепления воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров	центральных и местных кондиционеров Разметка мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования СКВ Крепление воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров	
		1 Выполнение работ по монтажу центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов 2. Освоение навыков натягивания ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	Тема 1.3 Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов. Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	6
		.1 Освоение навыков проверки балансировки вентиляторов, установкивоздушных клапанов и механизмов для их открывания 2. Выполнение работ по подгонке и закреплению по месту элементов монтируемых систем	Тема 1.4 Проверка балансировки вентиляторов Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания	6
		1 Изучение требований к прокладке воздуховодов, монтажу воздухо-распределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования 2 Освоение навыков по прокладке воздуховодов и монтажу трубопроводов и оборудования систем кондиционирования	Тема 1.5 Прокладка воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.	6

		1 Составление отчетной документации и оформление отчета, 2 защита отчетной работы, ответы на вопросы	Тема 1.6 . Систематизация материалов, оформление и сдача отчета по производственной практике ПП.06.01	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01.01. ПМ 01. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий		36
Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		36
Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требований техники безопасности, охраны труда, пожарной и санитарной безопасности	Содержание	
	Пройти вводный инструктаж, инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ; ознакомиться с базой и структурой организации	6
Тема 1.2. Выбор инструмента и приспособлений для монтажа санитарно-технических систем. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Содержание	
	Освоить навыки выбора инструментов и приспособлений для монтажа санитарно-технических систем и выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов санитарно-технических систем.	6
Тема 1.3 Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Применение правил такелажных работ.	Содержание	
	Освоить навыки чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Закрепить правила выполнения такелажных работ и соединений санитарно-технических систем.	6

Выполнение соединений санитарно-технических систем.		
Тема 1.4 Демонтаж и монтаж санитарно-технических систем и оборудования. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования	Содержание Закрепить процесс выполнения демонтажа и монтажа санитарно-технических систем и оборудования и проведения испытаний	6
Тема 1.5 Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Оформление технической документации по результатам испытаний систем	Содержание Освоить основные положения по сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Уметь оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем	6
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета С УП.01.02		
ПП 02.01 ПМ 2 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		
Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		
Тема 1.1 Основные требования, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выбор и использование инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем	Содержание Освоить требования к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха и навыки выбора и использование инструментов, подъёмных средств при сборке и монтаже систем	6
Тема 1.2 Техническая документация при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха Проверка качества монтажа и испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание Освоить навыки использования технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха . Выполнить проверку качества монтажа и испытание смонтированных систем	6
Тема 1.3 Последовательность работ при отсутствии технической документации.. Подбор инструментов и оборудования для монтажа. Пуск систем и контрольные операции по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	Содержание Закрепить последовательность выполнения работ при отсутствии технической документации Освоить навыки подбора инструментов и оборудования для монтажа, выполнения . пуска систем и контроля качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	6

Тема 1.4 Системы автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления	Содержание Изучить различные системы автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования Изучить основные принципы работы КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления	6
Тема 1.5 Методы и приемы установки и демонтажа приборов и средств. Обслуживание КИП и средств автоматики. Регулировка систем по показаниям приборов	Содержание Освоить методы и приемы установки и демонтажа приборов и средств автоматики. Закрепить правила регулировки систем по показаниям приборов	6
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание Подготовка отчетных документов, оформление и защита отчета	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		36
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		36
Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требования ТБ, ОТ, ПБ и санитарной безопасности. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Содержание Изучить структуру, материально-техническую базу и структуру предприятия. Пройти инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ . Закрепить процесс выполнения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	6
Тема 1.2. Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем	Содержание Освоить навыки составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Закрепить процесс выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем	6

Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.		
Тема 1.3. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных и ремонтных работ. Работа с приборами. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха.	Содержание Освоить навыки выполнения обхода систем вентиляции и кондиционирования. Закрепить процесс проведения пуско-наладочных и ремонтных работ.	6
Тема 1.4. Определение неисправностей в работе систем и оборудования. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей систем вентиляции и кондиционирования. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей.	Содержание Освоить навыки определения неисправностей в работе систем и оборудования. Закрепить процесс установки, замены и восстановления работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования. Уметь составлять и оформлять паспорта, журналов и дефектных ведомостей	6
Тема 1.5. Заполнение актов по оценке состояния систем. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов	Содержание Закрепить умения по заполнению актов по оценке состояния систем. Освоить методику разработки плана мероприятий по устранению дефектов, составления графиков проведения осмотров и ремонтов	6
Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ИП 04.01 ПМ 04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий		36
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		
Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		
Тема 1.1. Вводный инструктаж, ознакомление со строительной базой организации, ее производственной базой.	Содержание Изучить структуру, материально-техническую базу предприятия. Пройти инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ	6
Тема 1.2. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности	Содержание Изучить структуры эксплуатационных организаций, основные задачи эксплуатационных организаций и структурного подразделения, нормативы численности инженерно-технических работников и служащих	6
	Содержание	

Тема 1.3. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения	Изучить основные параметры для оценки технического состояния зданий. Освоить правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда	6
Тема 1.4. Выполнение индивидуальных производственных заданий	Содержание Изучить основные мероприятия технической эксплуатации зданий, эксплуатационные требования к зданиям; методики оценки срока службы зданий. Освоить навыки выполнения работ по техническому обслуживанию зданий и объектов	6
Тема 1.5. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Содержание Изучить виды работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем. Освоить навыки выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6
Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПП 05.01. ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования		
Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
Тема 1.1 Ознакомление с условиями и правилами прохождения практики. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	Содержание Пройти вводный инструктаж, ознакомиться с базой организации, с условиями и правилами прохождения практики. Закрепить процесс выполнения подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	6
Тема 1.2 Комплектование узлов и деталей для производства монтажных работ, сборка узлов и соединение трубопроводов	Содержание Освоить навыки комплектования узлов и деталей для производства монтажных работ. Выполнить сборку узлов и соединение трубопроводов	6
Тема 1.3 Монтаж отопительных и санитарно-технических приборов, арматуры и теплопроводов	Содержание Закрепить последовательность выполнения работ по монтажу отопительных и санитарно-технических приборов, арматуры и теплопроводов	6
Тема 1.4	Содержание	

Монтаж систем отопления, водоснабжения и водоотведения, установка приборов учета	Закрепить последовательность выполнения работ по монтажу систем отопления, водоснабжения и водоотведения, установка приборов учета	6
Тема 1.5 проведения испытаний систем	Содержание	
	Освоить навыки проведения испытаний систем	6
Тема 1.6 Обработка и систематизация материала, оформление отчёта Сдача отчёта руководителю практики	Содержание	
	Подготовить и оформить отчетные документы по итогам практики.	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПП 06. 01 ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		36
Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		
Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности		
Тема 1.1 Ознакомление с внутренним распорядком организации. Первичный инструктаж на рабочем месте. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу	Содержание	
	Пройти первичный инструктаж на рабочем месте, инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ; ознакомиться с базой и структурой организации. Освоить навыки подготовки узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу	6
Тема 1.2 Установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров. Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования СКВ Крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров	Содержание	
	Выполнить установку постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров. Освоение навыков выполнения разметки мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования СКВ	6
Тема 1.3 Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов. Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	Содержание	
	Усвоить навыки выполнения работ по монтажу центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов; натягивания ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	6
Тема 1.4 Проверка балансировки вентиляторов. Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем. Установка	Содержание	
	Освоить навыки проверки балансировки вентиляторов, подгонка и закрепления по месту элементов монтируемых систем.	6

воздушных клапанов и механизмов для их открывания		
Тема 1.5 Прокладка воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.	Содержание Закрепить навыки прокладки воздуховодов, монтажа воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.	12
Тема 1.6 . Систематизация материалов, оформление и сдача отчета	Содержание Подготовить и оформить отчетные документы по итогам практики.	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А.Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я.Логунова, И.В.Зоря – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

7. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

8. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

9. Выполнение стропальных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

13. Г.В. Куприянова, В.В. Федоров Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства», Москва: Академия, 2020

14. В.В. Федоров, Т.Н. Радненок Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.. – Москва: Академия, 2021г

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва, 2000.

4. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018.

– 52 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. И.О.Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006.

9. А.И Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

10. Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

11. Ю.В.Казаков «Сварка и резка материалов».-М.:Академия, 2004.

12. В.И. Маслов «Сварочные работы»-М: ПрофОбрИздат, 2003.

13. А.А.Николаев «Электросварщик»- Ростов-на-Дону: Феникс, 2002

Нормативно-техническая литература:

12.ГОСТ 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2020г.

13.ГОСТ 21.205-2016 «Условные обозначения элементов трубопроводов систем зданий и сооружений , Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2016г.

14.ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2012г.

15.ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии , 2012г.

16.1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», постановление Главного государственного санитарного врача РФ, от 28.01.2021г.

17.СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2020. – 62 с

18.СП 30.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»,2020 г.

19.СП 73.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», (с изменением № 1) 2016г.

20. СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"(с изменением № 1), 2011г.

21.СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2020. . – 13 с.

22.СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования

и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.

12. СП 336.1325800. 2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации

13. ГОСТ 34060 — 2017 Инженерные сети зданий и сооружений

14. ГОСТ 21.602-2016 Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

15. ГОСТ Р 59972-2021 Системы вентиляции кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования

16. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 883 (зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2020 г. регистрационный № 61787).

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01.01	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Демонстрирует грамотность при выборе инструментов и приспособлений для выполнения монтажа санитарно-технических систем Выполняет укрупнительную сборку отдельных узлов санитарно-технических систем	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП01.02

		Демонстрирует грамотность при использовании сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Соблюдает последовательность выполнения работ по монтажу и демонтажу санитарно-технических систем и оборудования Соблюдает технологическую последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию санитарно-технических систем Соблюдает требования и правила техники безопасности в ходе выполнения монтажа и испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Оформляет техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с нормативными требованиями	
ПП 02.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Демонстрирует грамотность при выборе инструментов и подъемных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха Демонстрирует грамотность при использовании технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха Соблюдает технологическую последовательности проведения испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха и проверки качества монтажа смонтированных систем Выполняет работы по пуску систем вентиляции и кондиционирования воздуха, по установке и демонтажу приборов КИП и средств автоматики в соответствии с нормативными требованиями Выполняет обслуживание приборов для измерения и регулирования давления, температуры и	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП02.01

		наладку систем при отклонении показателей	
ПП 03.01	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Демонстрирует грамотность при составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения Соблюдает технологическую последовательность при выполнении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий Демонстрирует грамотность при составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения задания Соблюдает технологическую последовательность выполнения работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения Знает структуру организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполняет пуско-наладочные и ремонтные работы, работы с приборами Определяет неисправности в работе систем и оборудования и выполняет установку, замену и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования Демонстрирует грамотность при составлении и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; при заполнении актов по оценке состояния систем	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП03.01

		. Разрабатывает планы мероприятий по устранению дефектов и . составляет графики проведения осмотров и ремонтов	
ПП 04.01	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Демонстрирует знания о структуре эксплуатационных организаций, основных задачи эксплуатационных организаций и структурного подразделения, нормативами численности инженерно-технических работников и служащих Демонстрирует знания об основных параметрах для оценки технического состояния зданий, правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда; об основных мероприятиях технической эксплуатации зданий, о эксплуатационных требованиях к зданиям; методиках оценки срока службы здания Выполняет работы по техническому обслуживанию зданий и объектов, а также по текущему ремонту Соблюдает технологическую последовательность при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП04.01
ПП 05.01	ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Демонстрирует знания о назначении и принципе действия санитарно-технических систем и оборудования Соблюдает технологическую последовательность приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования с использованием сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Демонстрирует знания о технологии и последовательности подготовительных и монтажных работ наружных сетей и внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП05.01

		Демонстрирует грамотность при чтении чертежей и при выполнении подготовительных работ и работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Выполняет укрупнительную сборки узлов систем и соединения трубопроводов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с нормативными требованиями Соблюдает технологическую последовательности при монтаже отопительных приборов, оборудования, арматуры, санитарно-технических приборов и КИП Выполняет работы по монтажу по монтажу систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков, пожарного водопровода Соблюдает технологическую последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию санитарно-технических систем Соблюдает требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ по монтажу систем и оборудования	
ПП 06.01	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Выполняет работы по подготовке узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу и установке постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров; Демонстрирует грамотность при выполнении разметки мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования систем кондиционирования воздуха; Выполняет работы по креплению воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров и натягиванию ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет

		Соблюдает технологическую последовательность при выполнении работ по монтажу центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов Выполняет проверку балансировки вентиляторов, подгонку и закрепление по месту элементов монтируемых систем; установку воздушных клапанов и механизмов для их открывания Соблюдает технологическую последовательность при прокладке воздуховодов, монтаже воздухо-распределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха	

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК .....	.....
ООД.02 ЛИТЕРАТУРА.....	.....
ООД.03 МАТЕМАТИКА.....	.....
ООД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.....	.....
ООД.05 ИНФОРМАТИКА.....	.....
ООД.06 ФИЗИКА.....	.....
ООД.07 ХИМИЯ.....	.....
ООД.08 БИОЛОГИЯ.....	.....
ООД.09 ИСТОРИЯ .....	.....
ООД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ.....	.....
ООД.11 ГЕОГРАФИЯ.....	.....
ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	.....
ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ.....	.....
ООД.14 КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.....	.....
ООД.15 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ.....	.....
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ.....	.....
СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	.....
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	.....
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	.....
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ.....	.....
СГ.06 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ И ПСИХОЛОГИИ.....	.....
ОП.01 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	.....
ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	.....
ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ.....	.....
ОП.04 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ».....	.....
ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.....	.....
ОП.06 ИНФОРМАТИКА.....	.....
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.....	.....
ОП.08 ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	.....
ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ МОНТАЖЕ ВНУТРЕННИХ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯ- ЦИИ.....	.....
ОП.10 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОНДИЦИОНИ- РОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ.....	.....
ОП.11 ОХРАНА ТРУДА.....	.....
ОП.12 МЕХАНИЗМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....	.....
ОП.13 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ЗДАНИЙ.....	.....

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
ООД.01 Русский язык

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.....	
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

ООД.01 Русский язык

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.**

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе СПО и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;
- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;
- понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;
- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;
- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);
- совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;
- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество	ПР6 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПР6 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПР6 5 Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

	и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПР6 7Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПР6 9Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; – убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; – готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. Метапредметные результаты должныотражать:	ПР6 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПР6 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПР6 5Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема ис-

	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	пользуемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПР6 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПР6 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПР6 8 Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

		ПР6 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов реше-	ПР6 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПР6 3 Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов); ПР6 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объемом прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПР6 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы

	ния практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПР6 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПР6 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ПК 6.4	Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	Составление отчетов и налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет
		Составление отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ
		Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ
		Формы отчетов по страховым взносам в государственные

		внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ

2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76	
В т.ч.		
Основное содержание	64	
в т.ч.		
<i>теоретическое обучение</i>	34	
<i>практические занятия</i>	30	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16	
Промежуточная аттестация	12	
Консультации	6	
Экзамен	6	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Общие сведения о языке		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 6.4
Тема 1.1 Русский язык – государственный язык Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	
	Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Входной контроль		
Тема 1.2 Лингвистика как наука. Основные функции языка	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 1		
	Профессиональная терминология специалиста внутренним сантехническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		
Раздел 2 Речь. Речевое общение		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 6.4
Тема 2.1 Виды речевой деятельности	Содержание учебного материала	2	
	Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения)		
Тема 2.2 Речевой этикет в профессиональной коммуникации	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 2		
	Публичное выступление и его особенности, речевой этикет в профессиональной речи специалиста внутренним сантехническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		
Раздел 3 Текст. Информационно-смысловая переработка текста		2	ОК 05, ОК 09
Тема 3.1 Текст. Информационно-смысловая пере-	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
работка текста	Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или нескольких источников		
Раздел 4 Язык и речь. Культура речи. Система языка		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.4
Тема 4.1 Язык как система	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 4		
	Подготовка презентации «Качества хорошей речи»		
Тема 4.2 Культура профессиональной речи	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 5		
	Виды языковых норм, коммуникативные качества речи специалиста внутренним сантехническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		
Раздел 5 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		2	
Тема 5.1 Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 6		
	Проект «Трудные случаи ударения в русском языке»		
Раздел 6 Лексикология и фразеология. Лексические нормы		6	
Тема 6.1 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	Содержание учебного материала	4	
	Основные лексические нормы современного русского литературного языка.	2	ОК 05, ОК 09
	Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)	2	ОК 05, ОК 09
Тема 6.2 Фразеология русского языка. Крылатые слова	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.4
	Практическое занятие № 7		
	Особенности употребления фразеологизмов и лексические нормы в профессиональной коммуникации специалиста внутренним сантехническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 7 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		2	
Тема 7.1 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 09
	Основные понятия морфемики и словообразования. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур).		
Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы		2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 8.1 Морфология. Основные нормы употребления разных частей речи	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 8		
	Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, глаголов, числительных и местоимений		
Раздел 9 Орфография. Основные правила орфографии		12	
Тема 9.1 Орфография. Основные правила орфографии	Содержание учебного материала	10	
	Употребление прописных букв. Правописание гласных и согласных в корне. Правописание приставок.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.4
	Правила правописания слов с разделительными ь и ъ. Буквы ы – и после приставок.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правописание окончаний имен существительных, прилагательных и глаголов. 1 семестр 32 часа Т-16 ч. II-16 ч.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правописание суффиксов. Правописание н и nn в различных частях речи.	2	
	Правописание слов с не и ни. Слитное, дефисное и раздельное написание слов	2	
Тема 9.2 Орфографические	Профессионально ориентированное содержание	2	ПК6.4
	Практическое занятие № 9		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
нормы в профессиональной коммуникации	Орфографические нормы в профессиональных текстах специалиста внутренним сан-техническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		
Раздел 10 Синтаксис. Синтаксические нормы		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.4
Тема 10.1 Синтаксис. Синтаксические нормы	Содержание учебного материала	2	
	Основные нормы употребления однородных членов предложения.		
	Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим.		
	Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов		
Тема 10.2 Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 10		
	Характеристика сложных предложений и их пунктуационное оформление в текстах профессиональной направленности специалиста внутренним сантехническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		
Раздел 11 Пунктуация. Основные правила пунктуации		14	
Тема 11.1 Пунктуация. Основные правила пунктуации	Содержание учебного материала	12	
	Знаки препинания и их функции.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.		
	Знаки препинания в предложениях с однородными членами.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания при союзе «как».	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания при передаче чужой речи.	2	ОК 05, ОК 09
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПК 6.4
	Практическое занятие № 11		
	Пунктуационный анализ текста профессиональной направленности специалиста внутренним сантехническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		
Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи		8	
Тема 12.1 Функциональная стилистика	Содержание учебного материала	6	
	Практическое занятие № 12		
	Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи. Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 13		
	Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 14		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	Публицистический стиль. Сферы использования и назначение Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 12.2 Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации	Профессионально ориентированное содержание	2	ПК 6.4
	Практическое занятие № 15		
	Презентация проекта «Мини-словарь профессиональной лексики» специалиста внутренним сантехническим устройствам, кондиционированию воздуха и вентиляции		
консультации		6	
Экзамен		6	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется ФГОС среднего общего образования.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р 10, Темы 10.1, 10.2 ПОС	Устный опрос Лингвистические задачи Деловые игры Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Практические работы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р 10, Темы 10.1, 10.2 ПОС, Р 11, Тема 11.1 ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС	Выполнение заданий практических и контрольных работ. Диктанты. Разноуровневые задания. Сочинения/Изложения/Эссе. Групповые и индивидуальные проекты. Фронтальный опрос. Деловая (ролевая) игра. Кейс-задания. Тесты. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 09 Пользоваться про-	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС	Аннотации.

фессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 2, Темы 2.1., 2.2ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2ПОС, Р 11, Тема 11.1ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2ПОС	Тезисы. Конспекты. Рефераты. Сообщения. Практические работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 6.4	Темы ПОС	Анализ публичного выступления. Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических

устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
ООД.02 Литература

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.....

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 ООД.02 Литература

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цели изучения Литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении – произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в – процессе литературного образования; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; – готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее все-сторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать	ПРБ 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРБ 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРБ 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРБ 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРБ 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРБ 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной ли-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	тературе и умение применять их в речевой практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информа-	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соот-	ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ции, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ветствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигие-	единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПР6 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	ны, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями:	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и ин-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими	теллектуального понимания; ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других	ПРБ 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку	ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	зрения с использованием языковых средств;	речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРБ 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произве-	ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРБ 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	дениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: – сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; – осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; – принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; – готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; – готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; – готовность к гуманитарной деятельности	

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; - В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления,	ПР6 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	Составление отчетов и налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет	
	Составление отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ	
	Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ	
	Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108	
в т. ч.:		
1. Основное содержание	94	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	9	
практические занятия	85	85
2Профессионально ориентированное содержание, далее ПОС	12	
в т. ч.:		
теоретическое обучение		
Практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

№ раздела, темы	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Входной контроль; систематизация изученного ранее материала.		
	Практическое занятие №1 Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека.	2	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века.		24	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н.Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации	1	
	Практическое занятие №2 Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.	1	

	<i>Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору</i>		
Тема 1.2 Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	1	
	Практическое занятие №3 Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.)	1	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09 ПК 6.4
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты		
	Практическое занятие №4 Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лири-	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06,
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева: «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и		

ки Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	все бывшее...»). Стихотворения А.А. Фета: «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...»		0К09
	Практическое занятие №5 Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть.	2	
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения: «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»). Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	1	
	Практическое занятие № 6 Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>	1	
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06,
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города»: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик». Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык		
	Практическое занятие № 7	2	

	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		0K09 0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Содержание учебного материала	4	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	2	
	Практическое занятие № 8 Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе.	2	
Тема 1.8. Судьба и творче-	Содержание учебного материала	4	

ство Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 9 Написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>	2	
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказ «Очарованный странник».		
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Практическое занятие № 10 Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы: «Ионыч», «Человек в футляре». Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: истори-		

	ко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей		
	Практическое занятие № 11 Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием произведений А.П. Чехова	2	
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		2	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова	Содержание учебного материала: <i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Практическое занятие № 12 Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09 <i>ПК 6.4</i>
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		8	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> повесть «Гранатовый браслет»		
	Практическое занятие № 13 Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символиче-	2	

	ский смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказ «Иуда Искарот»		
	Практическое занятие № 14 Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказ «Старуха Изергиль». Пьеса «На дне»		
	Практическое занятие № 15 Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев	1	
	Практическое занятие № 16 «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции.	1	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века.	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века. Стихотворения Н.С. Гумилева		

Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	Практическое занятие № 17 Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта».	2	ПК 6.4
Раздел 4. Литература XX века		46	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско»		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 18 Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Психологизм бунинской прозы. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя.	2	
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	4	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, я хочу безумно жить...» Поэма «Двенадцать»		
	Практическое занятие № 19 Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
	Практическое занятие № 20 Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: Поэма «Двенадцать»: ис-	2	

	тория создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»		
Тема 4.3 Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Прозаседавшиеся» Поэма«Облако в штанах»		
	Практическое занятие № 21 Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре	1	
	Практическое занятие № 22 Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»	1	
2 СЕМЕСТР			
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения: «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Русь Советская»		
	Практическое занятие № 23 Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности	2	

	лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни». <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения: «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» М. И. Цветаева. Стихотворения «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Бабушке»		
	Практическое занятие № 24 Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Содержание учебного материала	2	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения: «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Родная земля» Поэма «Реквием»		
	Практическое занятие № 25 Анализ художественных текстов: «Многообразие тематики лирики». <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i>	1	
	Практическое занятие № 26	1	

	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения.		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).		
	Практическое занятие № 27 История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».	2	
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	4	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)		
	Практическое занятие № 28 История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.	2	
	Практическое занятие № 29 Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова	2	
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита» Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)		

	Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.		
	Практическое занятие № 30 Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Смысл финала»	2	
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Рассказ «Возвращение»		
	Практическое занятие № 31 Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по теме: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»	2	
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения: «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...»		
	Практическое занятие № 32 Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»	2	

Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 33 Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам: «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Героизм и мужество защитников Отечества». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие № 34 Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросу: «Мужество и героизм защитников Родины»	2	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 35 Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.	2	

	<i>Выразительное чтение художественного произведения наизусть. Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков)</i>		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Правственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 36 Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы.	2	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б.Л. Пастернака	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Во всём мне хочется дойти...», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет»		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 37 Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Философская глубина лирики Пастернака»	2	
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»)		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 38 Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ».	2	
Тема 4.18.	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03,

Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы «Срезал», «Обида», «Мастер», «Сапожки»		ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 39 Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века»	2	ПК 6.4
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> повесть «Прощание с Матёрой»		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 40 Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем. Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по теме. «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»	2	
Тема 4.20. Идеино-художественное своеобразие лирики Н.М. Рубцова	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк»		
	Практическое занятие № 41 Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта». <i>Выразительное чтение стихотворения наизусть</i>	2	
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...»		

	Практическое занятие № 42 <i>Выразительное чтение стихотворений.</i> Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема памяти»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»	2	
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		2	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала <i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»))	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК09
	Практическое занятие № 43 Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»	2	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала <i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК09
	Практическое занятие № 44 Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» <i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>	2	

Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века А. В. Вампилов «Старший сын»		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 45 Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	2	
Раздел 8. Литература народов России		2	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Содержание учебного материала		0K01,0K02, 0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения: Г. Тукая, К. Хетагурова; Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, К. Кулиева		<i>ПК 6.4</i>
	Практическое занятие № 46 Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.	2	
Раздел 9. Зарубежная литература		4	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная проза второй половины XIX-XX веков. Э. Хемингуэй «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX-XX веков А. Рембо, Ш. Бодлера	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09

Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века. Б. Шоу «Пигмалион»		ОК01,ОК02,ОК03, ОК04,ОК05,ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 47 Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства».	2	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»		12	
Тема «Дело мастера боится»	Содержание учебного материала: «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами		ОК01,ОК02, ОК03, ОК04,ОК05,ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 48 Без воды и отопления не оставят сантехники нас!	2	<i>ПК 6.4</i>
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Содержание учебного материала: Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.		ОК01,ОК02, ОК03, ОК04,ОК05,ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 49 Внутренние сантехнические устройства, вентиляция воздуха и кондиционирования в доме Обломова	2	<i>ПК 6.4</i>
Тема «Каждый должен быть величествен в	Содержание учебного материала: Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX -		ОК01,ОК02, ОК03, ОК04,ОК05,ОК06, ОК09

своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности	XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности		
	Практическое занятие № 50 Журнал «Сантехника» - настольная книга специалиста по водоснабжению, водоотведению, вентиляции воздуха и кондиционированию	2	ПК 6.4
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Содержание учебного материала Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 51 Желаемая должность – сантехник	2	ПК 6.4
Тема «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека»	Содержание учебного материала Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 52 Сантехник – клиент: профессиональный диалог с заказчиком	2	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание учебного материала Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 53	2	ПК 6.4

	Профессия сантехника и мастера по кондиционированию воздуха и вентиляции в мире НТП		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		2	
	Всего	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3. 1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы (за 5 последних лет).

Основные источники:

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: 2017.

2. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: 2017.

3. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: электронный учебно- методический комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: 2017.

4. Воителева Т.М. Русский язык: сборник упражнений: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных учреждений.

Дополнительные источники:

1. М.А.Аристова, Б.А.Макарова и др. Справочник по русской литературе для школьников.- М.: Экзамен, 2013, 590с.

2. И.А.Агениян, Н.М.Волчек, Е.В.Высоцкая. Вся русская литература в пересказе.- Минск: Современная литература, 2013, 896 с.

3.Егорова Н.В. Поурочные разработки по русской литературе: 11 кл. II полугодие. – М.: ВАКО, 2013.

4.Красухин Г.Г. Я иду на урок литературы: Готовимся к экзаменационному сочинению: 11 класс: книга для учителя. – М., Первое сентября, 2013.

5. В.М.Круковер. Зарубежная литература.Краткое изложение произведений.-Санкт-Петербург: « Виктория плюс», 2012, 196 сРублёв С. 1000 золотых сочинений для старшеклассников и абитуриентов.- Ростов-на- Дону: Владис: М.: РИПОЛ классик, 2013, 832 с.

6. О.И. Нестерова, А.М.Гутовой. Все произведения школьной программы 10-11 кл. 20 век: для подготовки к урокам , сочинениям, экзамену.- М.: ЭКСМО, 2013, 65 с

7. Силинская Л.Н. Поурочное планирование по литературе :К учебнику «В мире литературы. 10 класс» Под редакцией А.Г.Кутузова. – М., Экзамен, 2013.

8. Фогельсон И.А. Литература учит : 9 кл. – М.: Просвещение, 2013.

Словари

- Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003.
- Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: 2001.
- Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М.: 2008.
- Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2005.
- Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2004.
- Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М.: 2006
- Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / О.Е. Иванова, В.В. Лопатин (отв. ред.), И.В. Нечаева, Л.К. Чельцова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: 2004.
- Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. –М.: 2005
- Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М.: 2006. Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка / Сост. В.В. Бурцева. – М.: 2006 Фразеологический словарь русского языка / Д. Э. Розенталь, В. В. Краснянский. – М.: 2011.

Интернет- ресурсы:

- <http://eor.it.ru/eor/> - учебный портал по использованию ЭОР <http://www.ruscorpora.ru/> - Национальный корпус русского языка –информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме
- <http://russkiyjazik.ru/> -Энциклопедия «Языкознание» <http://etymolog.ruslang.ru/> - Этимология и история русского языка
- <http://rus.1september.ru/> – Электронная версия газеты «Русский язык».Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка»
- www.uchportal.ru/ – Учительский портал. Уроки, презентации,контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе
- www.Ucheba.com/ – Образовательный портал «Учеба»:«Уроки»
- www.uroki.ruwww.metodiki.ru – «Методики»;
- www.posobie.ru –« Пособия»
- www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com/ – Сетьтворческихучителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы
- http://www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267/ – Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»
- <http://spravka.gramota.ru> – Справочная служба русского языка
- <http://slovari.ru/dictsearch> - Словари.ру.
- <http://www.gramota.ru/class/coach/tbgramota> –Учебник граммоты <http://www.gramota.ru/> – Справочная служба
- <http://grammar.ru/EXM> – Экзамены. Нормативные документы
- <http://learning-russian.gramota.ru> – Электронные пособия по русскому языку для школьников
- www.grammar.ru – сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста.
- www.krugosvet.ru – универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет».

www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://spravka.gramota.ru> – Справочная служба русского языка.

www.gramma.ru – сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста.

www.krugosvet.ru – универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет».

www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://spravka.gramota.ru> – Справочная служба русского языка.

Для преподавателя:

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Концепция преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р, Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. Пособие. – М.: 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1,1.2, П/о- Р 2, Темы 2.1,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7,2.8,2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1,8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р1, Тема 1.1,1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 27,28,29 Р 3, Те м ы 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1,8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОКОЗ. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Р1, Тема 1.1,1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 27,28,29 Р 3, Те м ы 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с	

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с	
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соци- ального и культурного кон- текст	Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 <u>Р 10,</u> <u>Темы 10.1,</u> <u>П/о-с</u> Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 <u>Р 10, Темы 10.1, П/о-с</u>	
ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, де- монстрировать осознанное поведение на основе традици- онных общечеловеческих цен- ностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональ-	Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с	

ных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 27, 28, 29 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 <u>Р 10, Темы 10.1, П/о-с</u>	
ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ		наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете.

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических

устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины

ООД.03 МАТЕМАТИКА

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	
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

ООД.03 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2. 1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2. 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее все-сторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

	оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать сим-

		метрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из

		реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами - умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями;; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные тех-	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поли-	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зави-

нологии для выполнения задач профессиональной деятельности	культурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, ги-	симости между величинами; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни

	гиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

	- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; интерес и разрешать конфликты	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы

	- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	
ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.		использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Объём образовательной программы дисциплины	314
Аудиторные занятия	280
в т. ч.	
теоретическое обучение	194
практические занятия	86
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	84
в т. ч.	
теоретическое обучение	53
практические занятия	31
Самостоятельная работа обучающихся	10
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	24
Всего	314

2.2. Тематический план и 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
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		20/7	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК7 ПК2.3
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин		
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и их преобразования	Содержание учебного материала	2/1	
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами.	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	1	
	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата		

	вычислений. Применение в профессиональных расчетах, связанных со строительством.		
Тема 1.3 Тождества и тождественные преобразования.	Содержание учебного материала	2/1	
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	1	
	Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач профессиональной направленности.		
Тема 1.4 Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6/3	
	Методы решения уравнений и неравенств, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, метод интервалов. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений	3	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение уравнений и неравенств различными методами.		
	Решение дробно-рациональных уравнений и неравенств.		
	В том числе профессионально ориентированное содержание	1	
	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений		
Тема 1.5 Процентные вычисления в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Простые и Сложные проценты, разные способы их вычисления. Применение дробей и процентов для решения экономических задач профессиональной направленности. Моделирование производственных ситуаций с помощью уравнений, неравенств и процентов.	2	

	В том числе практических занятий	2	
	Применение дробей и процентов для решения экономических задач профессиональной направленности. Сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах		
Тема 1.6 Задачи технологического профиля на составление уравнений	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Задачи технологического профиля на составление уравнений. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач технологического профиля.	2	
Тема 1.7 Входной контроль	Содержание учебного материала	2/-	
	Входной контроль. Контрольная работа по разделу «Повторение курса математики основной школы»	2	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		38/9	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 07
Тема 2.1 Степень числа и арифметический корень n-ой степени Их свойства	Содержание учебного материала	4/2	
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Понятие корня n-й степени из действительного числа. Свойства корня n-й степени.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление степеней с натуральным, целым и рациональным показателем Преобразование иррациональных выражений.		
Тема 2.3 Функции. Их свойства. Способы задания.	Содержание учебного материала	2/-	
	Определение функции. Способы задания функций. Свойства функций –четность, нечетность, монотонность, периодичность. Область определения и множество значений функции.	2	

Тема 2.4 Степенная функция ее свойства и график	Содержание учебного материала	4/1	
	Определение степенной функции. Свойства и графики степенных функций. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени Правила преобразования графиков функций. Алгоритм построения графиков функций согласно правил преобразования.	3	
	В том числе практических занятий	1	
	Построение графиков функций с использованием преобразований. Описание свойств функций		
Тема 2.5 Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала	2/1	
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решение. Решение иррациональных уравнений.	1	
	В том числе практических занятий		
	Решение иррациональных уравнений.	1	
Тема 2.6 Применение свойств степенной функции	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа «Степенная функция и ее свойства»	2	
Тема 2.7 Показательная функция, ее свойства.	Содержание учебного материала	2/-	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график.	2	
Тема 2.8 Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4/2	
	Классификация показательных уравнений. Методы решения показательных уравнений: уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально–графический метод. Основные методы решения показательных неравенств. Применение свойств показательной функции для решения показательных неравенств.	4	

	В том числе практических занятий	2	
	Решение показательных уравнений		
	Решение показательных неравенств.		
Тема 2.9 Применение свойств показательной функции	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа «Показательная функция и ее свойства»	2	
Тема 2.10 Логарифм и его свойства	Содержание учебного материала	4/1	
	Понятие логарифма числа. Десятичный и натуральный логарифм, число e . Общие свойства логарифмов. Свойства десятичных логарифмов. Операция логарифмирования.	3	
	В том числе практических занятий	1	
	Общие свойства логарифмов. Свойства десятичных логарифмов. Операция логарифмирования.		
Тема 2.11 Логарифмическая функция, ее свой- ства.	Содержание учебного материала	2/-	
	Обратная функция. Определение логарифмической функции. График и свойства логарифмической функции.	2	
Тема 2.12 Логарифмические уравнения и нера- венства	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Методы решения логарифмических уравнений: метод потенцирования, метод введения новой переменной, функционально-графический. Логарифмические неравенства. Равносильность неравенств. Алгоритм решения неравенств.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение логарифмических уравнений Решение логарифмических неравенств		
Тема 2.13	Содержание учебного материала	2/-	

Логарифмы в расчетах прочности материалов и нагрузок	Профессионально ориентированное содержание		
	Применение логарифма в расчетах прочности материалов и нагрузок. Логарифмическая спираль при создании эстетически привлекательных и функциональных архитектурных форм. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач профессиональной направленности	2	
Тема 2.14 Применение логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа «Логарифмическая функция и ее свойства»	2	
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		34/6	
Тема 3.1 Тригонометрические функции числового аргумента. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	4/-	
	Радианная мера угла и градусная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки тригонометрических функций по четвертям. Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества	4	
Тема 3.2 Формулы приведения Формулы сложения двух аргументов Формулы двойного и половинного аргумента	Содержание учебного материала	6/2	
	Формулы приведения. Правило приведения Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Формулы приведения. Правило приведения. Формулы сложения. Преобразования тригонометрических выражений с использованием формул двойного и половин-		

	ного угла		
Тема 3.3 Тригонометрические функции. Преобразования графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	4/-	
	Область определения, множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Графики функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ Правила преобразования графиков тригонометрических функций. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.	4	
Тема 3.4 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Содержание учебного материала	4/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Использование тригонометрических функций в профессиональных задачах в сфере строительства и архитектуры при расчете углов, расстояний и нагрузок. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении практико-ориентированных задач, решения инженерных задач, связанных с анализом нагрузок и распределением сил, для создания эстетически гармоничных архитектурных форм.	4	
Тема 3.5 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2/-	
	Обратные тригонометрические функции $y=\arcsin x$, $y=\arccos x$, $y=\operatorname{arctg} x$, $y=\operatorname{arcctg} x$. Свойства обратных тригонометрических функций. Графики.	2	
Тема 3.6 Простейшие тригонометрические уравнения. Способы решения	Содержание учебного материала	6/4	
	Простейшие тригонометрические уравнения. Уравнения $\sin x=a$, $\cos x=a$, $\operatorname{tg} x=a$, $\operatorname{ctg} x=a$ Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение однородных тригонометрических уравнений	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Решение простейших тригонометрических уравнений. Тригонометрические урав-		

	нения, сводящиеся к квадратным. Решение однородных тригонометрических уравнений		
Тема 3.7 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала	2/-	
	Системы простейших тригонометрических уравнений.	2	
Тема 3.8 Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала	2/-	
	Примеры тригонометрических неравенств. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	2	
Тема 3.9 Применение тригонометрии в практико-ориентированных задачах	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Тригонометрические соотношения в геопространственных задачах на местности.	2	
Тема 3.10 Задачи тригонометрии	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу « Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	2	
Раздел 4 Производная функции, ее применение		44/16+2(с/р)	ОК01, ОК 02, ОК03,
Тема 4.1 Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.	Содержание учебного материала	2/-	ОК 07 ПК 2.3
	Числовая последовательность. Способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Предел числовой последовательности.	2	
Тема 4.2 Предел функции в точке. Основные теоремы о пределах.	Содержание учебного материала	4/2	
	Определение предела функции в точке. Основные теоремы о пределах. Предел функции на бесконечности.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Вычисление пределов функций по правилам преобразования, пределов на бесконечности, с использованием основных теорем о пределах.		
Тема 4.3 Производная функции. Формулы и правила дифференцирования.	Содержание учебного материала	6/2	
	Задачи, приводящие к понятию производной функции. Приращение функции. Приращение аргумента. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Производные суммы, разности, произведения и частного.		
Тема 4.4. Сложная функция. Техника дифференцирования	Содержание учебного материала	4/2	
	Определение сложной функции. Правила дифференцирования.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление производных простых и сложных функций по формулам дифференцирования с использованием правил дифференцирования		
Тема 4.5 Вторая производная. Физический смысл первой и второй производной функции.	Содержание учебного материала	2/-	
	Физический (механический) смысл производной-мгновенная скорость в момент времени t .	2	
Тема 4.6 Геометрический смысл производной функции.	Содержание учебного материала	2/-	
	Геометрический смысл производной функции. Угловой коэффициент касательной к графику функции. Уравнение касательной и нормали. Алгоритм составления уравнения касательной и нормали к графику функции $y=f(x)$.	2	
Тема 4.7 Геометрический и физический смысл производной в зада-	Содержание учебного материала	-/2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач на физический и геометрический смысл производной		

чах.			
Тема 4.8 Непрерывность функции. Монотонность и точки экстремума	Содержание учебного материала	4/-	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между дифференцируемостью и непрерывностью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов Понятие экстремума функции. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	4	
Тема 4.9 Исследование функций и построение графиков.	Содержание учебного материала	4/2	
	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Исследование функций с помощью производной и построение графиков.		
Тема 4.10 Наибольшее и наименьшее значения функции.	Содержание учебного материала	4/2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции		
Тема 4.11 Физический смысл производной в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Проведение теплотехнических расчетов, анализ нагрузок и деформаций, расчет прогибов и напряжений в балках, анализ вибраций и колебаний при проектировании высотных зданий средствами математического анализа	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Задачи физического характера, средствами математического анализа		

Тема 4.12 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Оптимизация площадей и объёмов строительных конструкций, оптимизация логистики и сроков строительства с помощью производной.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.13 Решение задач. Производная функции, ее применение.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции в задачах профессиональной направленности		
	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач. Производная функции и ее применение при решении практико-ориентированных задач профессионального профиля.		
	Контрольная работа по разделу « Производная функции, ее применение»	2	
Раздел 5 Первообразная функции и ее применение.		14/2	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК07 ПК 2.3
Тема 5.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.	Содержание учебного материала	2/-	
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Таблица формул для нахождения первообразных.	2	
Тема 5.2 Неопределенный интеграл и его свойства	Содержание учебного материала	2/-	
	Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Формулы интегрирования. Вычисление неопределенного интеграла	2	
Тема 5.3 Определенный интеграл. Физический и	Содержание учебного материала	6/2	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона –	4	

геометрический смысл определенно- го интеграла	Лейбница. Его геометрический и физический смысл определенного интеграла.		
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление определенных интегралов. Приложение интеграла к решению физических задач. Задачи на нахождение площади плоской фигуры		
Тема 5.4 Применение инте- грала в задачах про- фессиональной направленности	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Решение практико-ориентированных задач на нахождение площадей и объемов строительных конструкций, определение центра тяжести конструкций, расчёта и анализа нагрузок и напряжений, оптимизацию расхода материалов и т.д. с помощью определенного интеграла.	2	
Тема 5.6 Первообразная функции и ее при- менение	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу « Первообразная функции и ее применение»	2	
Раздел 6 Прямые и плоскости в пространстве.		18/2	ОК 01, ОК 03, ОК07
Тема 6.1 Повторение плани- метрии	Содержание учебного материала	2/-	ПК 2.3
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Виды плоских фигур и их площадь.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
Тема 6.2 Основные понятия стереометрии.	Содержание учебного материала	2/-	
	Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	2	
Тема 6.3 Взаимное располо-	Содержание учебного материала	4/-	
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные	4	

жение основных фигур	и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Расположение плоскостей в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений. Признак параллельности двух плоскостей. Параллельное проектирование и его свойства.		
Тема 6.4	Содержание учебного материала	6/-	
Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Теорема о трёх перпендикулярах. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	6	
Тема 6.5	Содержание учебного материала	2/2	
Прямые и плоскости в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	2	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Использование расположения прямых и плоскостей при моделировании сложных пространственных конструкций, при построении проекций пространственных фигур на плоскости, при создании сложных объёмных форм, которые лежат в основе архитектурных объектов		
Тема 6.6	Содержание учебного материала	2/-	

Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	Устный зачет по разделу «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
Раздел 7 Многогранники и тела вращения.		46/20+2(с/р)	ОК 01, ОК 02, ОК03,
Тема 7.1 Понятие многогранника.	Содержание учебного материала Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	2/- 2	ОК 07 ПК 2.3
Тема 7.2 Призма. Прямая и правильная призма. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала	4/2	
	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призма; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач на нахождение элементов призмы, параллелепипеда, куба. Построение сечений куба		
Тема 7.3 Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2/-	
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы	2	
Тема 7.4 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	-/2	
	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды	2	
Тема 7.5	Содержание учебного материала	4/-	

Симметрия в пространстве. Правильные многогранники, их свойства .	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах. Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках	4	
Тема 7.6 Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	6/4	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Симметрия в природе, архитектуре, строительстве, в профессии.	2	
	В том числе практических занятий Сечения многогранников. Метод следов. Построение сечений многогранников для визуализации внутреннего устройства конструкции, анализа формы и структуры объекта. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу).	4	
Тема 7.7 Тела вращения. Их составляющие и сечения	Содержание учебного материала	8/4	
	Цилиндрическая поверхность. Образующие, ось и развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра) Коническая поверхность. Образующие, ось, вершина и развертка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину). Усечённый конус. Образующие, высота и развёртка усеченного конуса. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара	4	
	В том числе практических занятий Площади поверхностей цилиндра, конуса и усеченного конуса. Площадь поверхности сферы. Комбинированные задачи	4	

Тема 7.8 Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Объемы многогранников и тел вращения. Решение задач		
Тема 7.9 Объемы и площади поверхностей подобных тел	Содержание учебного материала	4/2	
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей подобных тел. Соотношения между объёмами подобных тел	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач на соотношения площадей поверхности и объемов подобных геометрических тел		
Тема 7.10 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4/2	
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач с комбинациями многогранников и тел вращения		
Тема 7.11 Комбинации геометрических тел на практике	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения для оптимизации пространства, создания сложных архитектурных форм, обеспечения прочности конструкций, для достижения эстетических форм и создания уникальных архитектурных образов.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение практико-ориентированных задач по расчету геометрических характеристик (площадей и объёмов) сложных пространственных объектов, расчету количества материалов при выполнении строительных работ.		

Тема 7.12 Многогранники и тела вращения. Ре- шение задач.	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу «Многогранники и тела вращения»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Задачи на построение сечений и их применение в архитектурном и строительном проектировании		
Раздел 8. Координаты и векторы в пространстве		18/6+2(с/р)	ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 2.3
Тема 8.1 Вектор. Действия над векторами.	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие вектора. Построение векторов в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора. Действия над векторами (правило треугольника, параллелограмма и т.д.)	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вектор. Действия над векторами. Решение задач с использованием правил действий с векторами		
Тема 8.2 Координаты на плоскости и в про- странстве.	Содержание учебного материала	4/2	
	Прямоугольный базис на плоскости и в пространстве. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора на оси. Действия над векторами в координатной форме.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Проекция вектора на оси. Действия над векторами в координатной форме.		
Тема 8.3 Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала	4/2	
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		

Тема 8.4 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Содержание учебного материала	4/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Вычисление расстояний, площадей и углов на строительном объекте. Поиск центра тяжести конструкции.	2	
	Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости по определению положения объектов на участке, по оптимизации расположения элементов строительства	2	
Тема 8.5 Координаты и векторы в пространстве. Решение задач.	Содержание учебного материала	2/-	OK01, OK 02, OK03, ПК 2.3
	Контрольная работа по разделу «Координаты и векторы в пространстве»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Векторное пространство в профессиональных задачах.		
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика		14/4	
Тема 9.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4/2	
	Перестановки, размещения, сочетания. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение комбинаторных задач		
Тема 9.2 Вероятность событий. Операции над событиями	Содержание учебного материала	4/2	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Сложение и умножение вероятностей.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение вероятностных задач. Сложение и умножение вероятностей.		

Тема 9.3 Вероятность в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	4/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Вероятность в профессиональных задачах: оценка надёжности конструкций под воздействием ветровых, снеговых и прочих случайных нагрузок, оценка рисков (срыв сроков поставки материалов, неблагоприятные условия, ошибки проектирования и т.д.). Решение профессиональных задач на прогнозирование сроков строительства и анализ долговечности конструкций с помощью вероятностных методов	4	
Тема 9.4 Решение задач. комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу «Теория вероятностей и статистика»	2	
Раздел 10. Математический практикум (Профессионально ориентированное содержание)		34/14+4(с/р)	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК07 ПК 2.3
Тема 10.1 Матрицы и определители. Матричные методы оптимизации строительных процессов	Содержание учебного материала	8/4	
	Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных уравнений для определения усилий и перемещений в строительных конструкциях. Понятие матрицы 2-го и 3-го порядка и ее определитель. Составление матрицы жесткости всей конструкции. Анализ устойчивости конструкций с использованием определителя матрицы жёсткости. Решение систем линейных уравнений по определению усилий и перемещений в строительных конструкциях, систем уравнений равновесия для фермы или рамы методом Крамера. Применение матриц в задачах по расчету простых конструкций (например, расчет плоской фермы)	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Матрицы 2-го и 3-го порядка и их определители. Метод Крамера для решения систем линейных уравнений.		
Тема 10.2	Содержание учебного материала	6/2	

Элементы векторной алгебры как фундаментальный инструмент в строительстве и архитектуре	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Уравнение плоскости. Решение прикладных задач по расчету нагрузок и усилий, по выполнению геодезических измерений, созданию 3D - моделей зданий и т.д.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Расчет силы, углов, площадей и пространственных характеристик объектов через элементы векторной алгебры и определители.		
Тема 10.3 Комплексные числа и их применение в профессиональных задачах строительной отрасли	Содержание учебного материала	6/2	
	Комплексные числа для описания гармонических колебаний зданий под воздействием ветровых нагрузок, сейсмических воздействий, работы оборудования и т.д. Применение комплексных чисел для оценки окупаемости строительных и архитектурных проектов с учетом инфляции и процентных ставок. Комплексные числа при проектировании звукоизоляции и акустики помещений.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа. Арифметические действия с комплексными числами		
Тема 10.4 Множества и графы как инструмент, оптимизации, управления и структурного анализа строительства	Содержание учебного материала	6/4	
	Множества и графы как инструмент оптимизации планировок зданий, управления строительными проектами, структурного анализа конструкций.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Применение диаграмм Эйлера–Венна для анализа совместимости строительных материалов, для оптимизации зонирования помещений, управления строительными проектами, планирования логистики на стройплощадке. Применение графа для решения задач профессиональной направленности.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Описание реальных ситуаций в профессиональной деятельности с помощью множеств и графов: управление ресурсами и материалами строительства, планирование последовательности строительных работ, моделирование надежности		

	строительных конструкций.		
Тема 10.5 Задачи математической статистики. Контроль качества строительных материалов	Содержание учебного материала	6/2	
	Задачи математической статистики. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики наблюдаемых данных. Первичная обработка статистических данных.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Статистические характеристики наблюдаемых данных. Нахождение средних характеристик при решении задач профессиональной направленности		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вероятность и математическая статистика в профессиональных задачах		
Тема 10.6 Решение задач математического практикума.	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу «Математический практикум»	2	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация экзамен		24	
Всего		314	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сборник задач по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В.Богомолов.- Москва: Издательство «Юрайт», 2020.-204 с.
2. Математика в задачах с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Т. Лисичкин. – Москва: Издательство «Лань», 2019. - 464 с.
3. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, Т.Н.Сабурова; под ред. В.А. Гусева. – Москва: Издательство «Академия», 2017. - 384с.
4. Математика: сборник задач профессиональной направленности / М.И. Башмаков. – Москва: Издательство «Академия», 2017. – 208с.
5. Математика: учебник для студентов среднего профессионального образования / А. А. Дадаян. – Москва: Издательство «ИНФРА-М», 2021. – 544 с.
6. Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021 - 544 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <https://znanium.com/catalog/document?id=367814> . — Режим доступа: по подписке.
7. Математика : учебник / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; ред. В. А. Гусев. – 15 – изд., стер. – Москва : ИЦ Академия, 2020 – 416 с.
8. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 401 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/book/matematika-468633>.—
Режим доступа: по подписке
9. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 320 с. — URL: <https://urait.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-2-470791>. – Режим доступа: по подписке.
10. Сборник задач по математике: учебное пособие для СПО / Дадаян А. А.,

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типоценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

	П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

	Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	
ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	Р1. Тема 1.1. 1.5, 1.6 Р2, Тема 2.7 Р6, Тема 6.11, 6.16 Р7, Тема 7.13, 7.15 Р 8, Тема 8.4, 8.6 Р 9., Тема 9.9 Р 10, Тема 10.12, 10.13	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Выполнение экзаменационных заданий

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств кондиционирования воздуха и вентиляции**

Рабочая программа дисциплины
ООД.04 Иностранный язык

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.....	
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

ООД.04 Иностранный язык

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 08.02.12 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств и кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Изучение иностранного языка на базовом уровне направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развитие национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования (далее – СОО) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне СОО, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овла-

дению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируе- мых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 1) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать	ПР6 1 Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанно-

	параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 2) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	го/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные изученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фикси-

	– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	руя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; ПР6 2 Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПР6 5 Овладение навыками распознавания и употребления в

		устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные

		словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: – владеть навыками получения информа-	ПР6 3 Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита

	ции из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:	ПР6 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного

	– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: 2) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: 4) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других	языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном

	людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную	ПРБ 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПРБ 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изуча-

	и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 1) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	емого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы

		в электронной форме
ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Личностные результаты должны отражать: Умения: - оформлять презентационные материалы; - выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, в том числе в форме информационной модели объекта капитального строительства; - использовать средства выражения авторского архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео; Метапредметные результаты должны отражать: Знания: - средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы; - творческие приемы выдвижения авторского архитектурно художественного замысла - методы формирования информационной модели объекта капитального строительства с использованием программных и технических средств; - профессиональ-	ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

	ные средства визуализации и презентации проектных решений.	ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72	72
В т.ч.		
Основное содержание	72	
в т.ч.		
<i>теоретическое обучение</i>	-	
<i>практические занятия</i>	72	
Промежуточная аттестация ДЗ	-	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации		50	
Тема 1.1 Повседневная жизнь	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: - повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); - свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.); - студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.); - профессии (teacher, cook, businessman, etc.); - описание фотографий (in the photo, look, on the right/left, etc.). Грамматика: - глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях; - наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.); - простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); - разные типы вопросительных предложений; - модальный глагол can; - структура there is/are; - местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Фонетика: - правила чтения. Звуки и транскрипция (в т.ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения)		
	Практические занятия		

	1. Систематизация/обобщение/повторение изученного ранее материала . Важность изучения иностранного языка. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: – лексико-грамматический тест; - устное собеседование 2. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.		
Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: – национальности; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); – ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.); – семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.); – брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.). Грамматика: – глаголы to be, to have, todo (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание; – модальные глаголы и их эквиваленты		
	Практические занятия		

	1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 2. Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции. Общение, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. 3. Внешность, личностные качества. Описание характера человека		
Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: – возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.); – карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.); – интересы (music, art, creativity, express yourself); – блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.); – общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.). Грамматика: – предлоги времени; – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение; – love/like/enjoy + Infinitive/-ing; – типы вопросов; – способы выражения будущего времени		
	Практические занятия		
	1. Досуг. Хобби, свободное время. Организация досуга. Активный и пассивный отдых 2. Мои друзья, занятия в колледже. 3. Волонтерская деятельность и волонтерские организации.		
Тема 1.4 Условия	Содержание учебного материала	6	ОК 01

проживания в городской и сельской местно- сти	Лексика: – здания (attached house, apartment, etc.); – комнаты (living-room, kitchen, etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); – техника оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); – условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); – места в городе (city centre, square, etc.); – плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.); – природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.). Грамматика: – оборот thereis/are; – неопределенные местоимения some/any/no и их производные; – предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____, etc.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could You ____, please? Would You Like ____? Shall I ____, etc.); – наречия, обозначающие направление Практические занятия 1. Особенности проживания в городе/сельской местности. Инфраструктура. Преимущества и недостатки. Как провести время в городе/сельской местности. 2. Как спросить и указать дорогу. Моя улица, описание инфраструктуры 3. Описание здания. Интерьер.		OK 02 OK 04
Тема 1.5	Содержание учебного материала	6	OK 01

Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Лексика: – Виды Магазинов Отдел В Магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); – товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); – одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.); – покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.). Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – числительные (порядковые и количественные)		OK 02 OK 04
	Практические занятия		
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров. 2. Совершение покупок в продуктовом магазине. 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. Совершение покупок в Интернет-магазине		
Тема 1.6Здоровый	Содержание учебного материала	8	OK 01

образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача	Лексика: – части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.); – правильное питание (diet, protein, etc.); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – симптомы болезни (running nose, catch a cold, etc.); – еда (egg, pizza, meat, etc.); – способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.); – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.). Грамматика: – образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения); – множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; – существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; – чтение и правописание окончаний; – простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени); – правильные и неправильные глаголы; – used to + Infinitive structure Практические занятия 1. Заболевания и их лечение. Медицинские услуги: посещение врача. Борьба со стрессом 2. Занятия физкультурой и спортом. Режим труда и отдыха. 3. Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни. Забота о здоровье. 4. Еда полезная и вредная. Правильное и сбалансированное питание. Выбор продуктов.		OK 02 OK 04
Тема 1.7 Туризм.	Содержание учебного материала	6	OK 01

Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка	Лексика: – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.); – в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.); – достопримечательности странизучаемогоязыка(have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.); – погода (cold, wet, windy, sunny); – вгостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.); – бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.); – роль иностранного языка в путешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). Грамматика: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения прилагательных/наречий; – наречия места; – прилагательные, обозначающие национальности и языки		OK 02 OK 04
	Практические занятия		
	1. Почему и как люди путешествуют? Виды активного отдыха. 2. Путешествие на поезде и на самолете. Бронирование онлайн. Проживание в гостинице 3. Страны и достопримечательности, в т.ч. страны изучаемого языка.		
Тема 1.8 Россия	Содержание учебного материала	8	OK 01

	Лексика: – Государственное Устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.); – экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); – достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.). Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени); – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as		OK 02 OK 04
	Практические занятия		
	1. Географическое положение, климат, население России. 2. Символы и традиции России. 3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. 4. Традиции народов России. Моя малая Родина – чем мы гордимся		
Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности»		22	OK 01
Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности.	Содержание учебного материала	4	OK 02
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения (написание деловых писем); – чтение инструкций. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		OK 04
	Практические занятия		OK 09
			ПК 4.2

Альтернативы в продолжении образования	1. Цель и задачи изучения иностранного языка для выполнения задач профессиональной деятельности сантехника. Роль иностранного языка в выбранной специальности. Альтернативы в продолжении образования. Высшая школа. Университет. Дистанционное образование: преимущества и недостатки 2. Особенности подготовки по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических и кондиционирования воздуха». Специфика работы по специальности.		
Тема 2.2 Природа и экология	Содержание учебного материала	4	
	Лексика: – Природные Явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.); – Физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.); – экология (pollution, exhaust, noise, etc.). Грамматика: – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия		
	1. Защита окружающей среды – одна из основных задач сантехнической отрасли. Загрязнение океана. Вырубка леса и загрязнение воздуха. 2. Проблемы экологии. Стихийные бедствия. Природные ресурсы: возобновляемые источники энергии. Сохранение флоры и фауны. Экология и тенденции в сантехнической сфере		
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.2
	Лексика: – Вид науки (science, natural sciences, social sciences, etc.); – названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc.). Грамматика: – страдательный залог; – грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия		

безопасность	1.Достижения науки и инновационные технологии в сантехнике. 2.Современные информационные технологии. Искусственный интеллект в проектировании технологических сантехнических карт. Интернет-безопасность. Кибербезопасность. 3.ИКТ в профессиональной деятельности. Технический прогресс. Онлайн возможности современного сантехника.		
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.2
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия		
	1. Известные ученые и их открытия в России в сантехнике. 2. Известные ученые и их открытия за рубежом. Защита постеров «Преобразование сантехнических решений во второй половине 20-го века»		
Тема 2.5 Промышленные технологии	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.2
	Лексика: – Машины Механизмы (machinery, enginery, equipment etc.); – Промышленное Оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.). Грамматика: – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия		
	1. Машины и механизмы. Технологическое оборудование. Работа на производстве/сельском хозяйстве. Технический прогресс: перспективы и последствия в сфере сантехники 2. Конкурсы профессионального мастерства. Робототехника в России и мире. Ее использование для проектирования труб		
Промежуточная аттестация		***	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется ФГОС СОО.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации, Тема 1.1 Повседневная жизнь Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка Тема 1.8 Россия Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/	Заполнение формы-резюме «устное собеседование», Письменный опрос по теме «Конфликтные ситуации» Письмо другу, раскрывая достоинства и недостатки проживания в городской и сельской местности Защита презентации на тему «Мой досуг», Защита презентации на тему «Волонтерское движение и организации» Защита постера на тему «Активный и пассивный отдых» Подготовка рекомендаций как бороться со стрессом Лексико-грамматический тест Устный опрос по теме «Мои друзья», «Мои занятия» Выполнение заданий промежуточной аттестации Электронное письмо «Встреча с бизнес-партнера в аэропорту»

	специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	Устный опрос по теме «рабочий день» Тестирование по теме «there is\are» Сочинение «Здоровый образ жизни-залог профессиональной успешности» Защита постера на тему «Экскурсия в художественно-творческую мастерскую» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Защита постеров на тему «Национальные символы РФ» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита проекта своего рабочего кабинета и его описание Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Отзыв на магазин - Тестирование по темам «Времена простые и длительные. Письмо по темам «Хобби. Поход по магазинам»» Сочинение по теме «Здоровый образ жизни» Рецепт приготовления своего любимого диетического блюда по образцу Постеры-отчеты вашего похода в мастерскую. Тестирование по теме «степени сравнения прилагательных» Ролевая игра на тему «в турагенстве» Защита проекта- рекламы- поездки для туриста на тему «США или Великобритания»

		Защита кластера по теме «Достопримечательности Лондона». Пересказ по теме «Россия » Постер на тему «Национальные символы РФ» Ролевая игра на тему «Москва-столица нашей Родины» Реферирование текста на тему «Традиции народов России» Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаж и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов » Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита презентации на тему «Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме «Онлайн возможности современной техника» Защита постеров «Необычные

		решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа газопровода.»
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации, Тема 1.1 Повседневная жизнь Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка Тема 1.8 Россия Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной	Заполнение формы-резюме «устное собеседование», Письменный опрос по теме «Конфликтные ситуации» Письмо другу, раскрывая достоинства и недостатки проживания в городской и сельской местности Защита презентации на тему «Мой досуг», Защита презентации на тему «Волонтерское движение и организации» Защита презентации на тему «Волонтерское движение и организации» Защита постера на тему «Активный и пассивный отдых» Подготовка рекомендаций как бороться со стрессом Лексико-грамматический тест Устный опрос по теме «Мои друзья», «Мои занятия» Тестирование по временам группы Simple Письменный опрос по теме «Степени сравнения прилагательных» Защита проекта-рекламы-поездки для туриста на тему «США или Великобритания» Защита кластера по теме «Достопримечательности Лондона». Реферирование текста на тему

	страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5Промышленные технологии	«Традиции народов России» Ролевая игра на тему «Отношение поколений в семье» Ролевая игра по теме "Диалог как пройти?" Ролевая игра, обсуждение видов магазинов в России и Америке, с опорой на текст, Ролевая игра между покупателем и продавцом на тему « В продуктовом магазине» Ролевая игра на тему «В туризме» Ролевая игра на тему «Место иностранного языка в профессиональной деятельности» Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов » Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита презентации на тему

		«Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме «Онлайн возможности современной техника» Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа газопровода.»
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации, Тема 1.1 Повседневная жизнь Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка Тема 1.8 Россия Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образова-	Ролевая игра на тему «Отношение поколений в семье» Ролевая игра по теме "Диалог как пройти?" Ролевая игра, обсуждение видов магазинов в России и Америке, с опорой на текст, Ролевая игра между покупателем и продавцом на тему « В продуктовом магазине» Ролевая игра на тему «Посещение врача», Ролевая игра на тему «Занятия спортом», Ролевая игра на тему «Проживание в гостинице» Ролевая игра на тему «Москва-столица нашей родины» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Ролевая игра на тему «Место иностранного языка в профессиональной деятельности» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» »

	ния Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов» Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита презентации на тему «Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме «Онлайн возможности современного техника»

		Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа газопровода.»
ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов» Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита презентации на тему «Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме «Онлайн возможности современного техника»

		Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа газопровода.»

Приложение 2.5
к ОПОП-II по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа учебной дисциплины
ООД.05 Информатика

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.....	
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 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина ООД.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО		
Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия:	ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки

	– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	при передаче данных; ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание

		возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой	ПРб 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПРб 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПРб 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПРб 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение

	аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПРб 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера

		результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего

		арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Уметь: - применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Знать: - технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи	уметь: работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий; организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин; в профессиональной деятельности; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах; знать: методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач; основы применения
ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водо-	Уметь: - использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для	

отведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	осуществления коммуникаций в организации Знать: - специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации	системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем общеобразовательной программы дисциплины	108
Самостоятельная работа обучающихся	10
Основное содержание	62
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	48
Профессионально-ориентированное содержание	36
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ООД.05 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Вводное занятие	Содержание учебного материала	2	
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 1.	Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность	28	
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система.		
	Практическое занятие 1. Анализ архитектурных решений современных вычислительных систем. Подбор конфигурации ПК в соответствии с функциональным назначением и бюджетными ограничениями.	2	
	Практическое занятие 2. Организация файловой системы. Операции с файлами и папками. Принципы резервного копирования и синхронизации данных в облачных хранилищах.	2	
Тема 1.2 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти	2	
Тема 1.3 Подходы к	Содержание учебного материала	4	ОК 02

измерению информации	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь		
	Практическое занятие 3. Методы оптимизации информационного объёма: сжатие данных, выбор форматов хранения с учётом требований к качеству и скорости доступа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	С использованием средств информационно-коммуникационных технологий изучить алфавитный и содержательный подходы к измерению информации. Выполнить расчёт информационного объёма текстовых сообщений и перевести значения между единицами измерения.	2	
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	Содержание учебного материала	4	ОК 02

	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования		
	Практическое занятие 4. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.	2	
	Практическое занятие 5. Кодирование различных типов данных: текстовой (таблицы ASCII, Unicode), графической (пиксель, цветовые модели RGB, CMYK) и звуковой информации (частота дискретизации, глубина кодирования). Кодирование и декодирование данных в различных форматах.	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразо-		

	вания логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме		
	Профессионально-ориентированное содержание.		
	Практическое занятие 6. Применение методов комбинаторики и математической логики для решения прикладных задач. Построение логических схем и таблиц истинности. Моделирование простых алгоритмов принятия решений. Логическое моделирование алгоритмов управления климатическими системами и аварийными режимами.	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен	2	
	Практическое занятие 7. Диагностика сетевого подключения. Настройка параметров локальной сети. Обеспечение безопасности данных при работе в публичных и корпоративных сетях.	2	
Тема 1.7. Службы Интернета	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания	2	
	Практическое занятие 8. Организация профессионального цифрового пространства. Использование онлайн-каталогов инженерного оборудования и систем автоматизации.	2	
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автома-		

	тизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура		
	Практическое занятие 9. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Цифровые сервисы государственных услуг. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.9 Информационная безопасность	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.		
	Практическое занятие 10. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности. Информационная безопасность систем автоматизации инженерных сетей (SCADA). Защита от несанкционированного удалённого доступа.	2	
Раздел 2 Информационные технологии		28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Интерфейс и функциональные возможности современного текстового процессора. Технологии ввода, редактирования и базового форматирования текста. Работа с фрагментами документа: копирование, перемещение, удаление, использование буфера обмена.		
	Практическое занятие 11. Интерфейс и функциональные возможности текстового процессора. Технологии ввода, редактирования и базового форматирования текста. Работа с фрагментами документа: копирование, перемещение, удаление, использование буфера обмена. Создание многоуровневых списков.	2	

	Практическое занятие 12. Автоматизация работы с текстом: проверка орфографии и грамматики, функции поиска и замены, работа со сноской и колонтитулами. Вставка объектов (таблиц, изображений, формул). Сохранение документов в различных форматах и подготовка к печати.	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02
	Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы		
	Практическое занятие 13. Разработка шаблонов профессиональной документации (бланки, отчёты, инструкции). Вставка и форматирование объектов (таблицы, формулы, графические элементы). Оформление актов испытаний и паспортов систем вентиляции и кондиционирования. Структурирование технической документации.	2	
	Практическое занятие 14. Подготовка документов к публикации: экспорт в различные форматы, обеспечение доступности и совместимости.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа		
	Практическое занятие 15. Виды компьютерной графики: растровая, векторная, фрактальная, трехмерная. Сравнительная характеристика, области применения и форматы файлов. Основы цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB) и глубины цвета.	2	
	Практическое занятие 16. Основы работы в среде векторного проектирования Pixso: интерфейс, система координат, базовые инструменты создания и редактирования графических объектов.	2	
Тема 2.4. Техноло-	Содержание учебного материала	6	ОК 02

гии обработки графических объектов	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практическое занятие 17. Проектирование графических материалов для цифровых коммуникаций: баннеры, инфографика, элементы фирменного стиля.	2	
	Практическое занятие 18. Разработка прототипов пользовательских интерфейсов мобильных приложений: композиция, навигация, компоненты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработать авторский визуальный элемент для портфолио: логотип, визитку или инфографику по специальности, применив методы цветокоррекции, работы со слоями, векторными контурами и оптимизации файлов для разных форматов вывода.	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практическое занятие 19. Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций.	2	
	Практическое занятие 20. Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации Презентация технических решений по инженерным системам для согласования с заказчиком и генподрядчиком. Итоговое занятие за 1 семестр	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений		

	Практическое занятие 21. Разработка слайдов, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой. Проектирование интерактивной схемы инженерной системы: анимация потоков воздуха/воды.	2	
	Практическое занятие 22. Интеграция аудио- и видеоконтента: форматы, кодеки, оптимизация для различных платформ. Добавление аудио-инструкции по проверке сантехнической системы на слайд.	2	
	Практическое занятие 23. Интерактивное представление информации. Разработка интерактивных образовательных материалов: навигация, сценарии взаимодействия, тестовые модули. Разработка интерактивного теста на знания по монтажу труб.	2	
Раздел 3. Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование		52	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Понятие модели, классификация моделей по форме представления и области применения. Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, анализ результатов.	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	Структуры данных иерархического типа: деревья, списки. Применение в файловых системах и базах данных.	2	
	Графовые модели: виды графов, способы представления, алгоритмы обхода. Применение в анализе социальных сетей и логистике.	2	
	Практическое занятие 24. Визуализация структур данных профессиональной направленности: построение графов компетенций, схем бизнес-процессов, иерархических классификаторов.	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.)		

	Практическое занятие 25 Разработка и анализ математических моделей для решения профессиональных задач. Моделирование воздухообмена в помещениях.	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы	10	ОК 01
	Практическое занятие 26. Формализация процессов: составление блок-схем алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры.	2	
	Практическое занятие 27. Реализация алгоритмов в среде визуального программирования. Отладка и тестирование алгоритмических решений.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Изучить и структурировать теоретический материал по теме «Типы алгоритмических конструкций». Разработать серии слайдов или интерактивной схемы, раскрывающей логику работы условных операторов и циклических конструкций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся С использованием средств информационно-коммуникационных технологий произвести сравнительный анализ алгоритмов обработки данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать концепцию программного продукта, решающего прикладную задачу (калькулятор, викторина, органайзер, конвертер) с использованием принципов модульности.	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности		
	Практическое занятие 28. Сравнительный анализ алгоритмов решения типовых профессиональных задач. Оценка временной и пространственной сложности. Анализ алгоритмов балансировки систем отопления и вентиляции.	2	
	Практическое занятие 29. Применение алгоритмических подходов к оптимизации бизнес-процессов и документооборота.	2	
Тема 3.6. Базы данных	Содержание учебного материала	8	ОК 02
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных		
	Практическое занятие 30. Проектирование реляционной базы данных: сущности, атрибуты, связи. Нормализация данных.	2	
	Практическое занятие 31.	2	

	Работа с данными: сортировка, фильтрация, поиск. Использование функций поиска и подстановки.		
	Практическое занятие 32. Формирование запросов к базе данных. Создание сводных таблиц и отчётов.	2	
	Практическое занятие 33. Разработка пользовательского интерфейса для ввода и просмотра данных. Интеграция с веб-формами.	2	
Тема 3.7. Анализ данных	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	2	
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Профессионально-ориентированное содержание	10	ОК 02
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме		
	Практическое занятие 34. Создание и редактирование таблиц. Таблица «Оборудование»: артикул, наименование, мощность, габариты, поставщик.	2	
	Практическое занятие 35. Формулы и функции в электронных таблицах. Расчет общей мощности оборудования, среднего расхода воздуха с помощью встроенных функций.	2	
	Практическое занятие 36. Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы. Ведение журналов работ, оформление паспортов систем, учёт оборудования.	2	
	Практическое занятие 37. Визуализация данных. Визуализация данных для эксплуатационной документации, отчётов по техническому обслуживанию, анализа режимов работы систем.	2	

	Практическое занятие 38. Использование возможностей табличного процессора для работы с данными как с базой данных: преобразование диапазона в «умную таблицу», сортировка и фильтрация записей, использование расширенного фильтра, удаление дубликатов, проверка данных (валидация). Применение инструментов для решения профессиональных задач учёта и анализа информации. Работа с реестром оборудования систем ОВиК.	2	
Тема 3.9. Компьютерно-математическое моделирование	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.		
	Практическое занятие 39. Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	2	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
	Практическое занятие 40. Практическое моделирование в электронных таблицах на примерах задач из профессиональной области. Инструмент «Таблица». Промежуточные итоги. Сводные таблицы. Моделирование параметров систем ОВиК.	2	
	Итоговое занятие. Дифференцированный зачет.	2	
	Итого	108	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Астафьева, Н.Е. Гаврилова, С.А. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2019.

2. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО. - Москва: Издательство Юрайт, 2023.

URL: <https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-510331>

3. Залогова, Л.А [и др] под редакцией Семакина, И.Г. Хеннера, Е.К. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в двух томах. Том 1. 8-11 класс под редакцией «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2019.

4. Залогова, Л.А [и др] под редакцией Семакина, И.Г. Хеннера, Е.К. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в двух томах. Том 2. 8-11 класс под редакцией «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2019.

5. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования.-Москва. Издательство Юрайт, 2023

URL: <https://urait.ru/book/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1-514893>

6. Цветкова, М.С. Хлобыстова, И.Ю. Информатика. Учебник.-Москва. Издательство Академия, 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информатика – 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

2. Информатика – 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

3. Я класс

4. Информатика 10 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор

5. Информатика 11 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор

6. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

7. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боресков, А.В, Шикин Е.В. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО /. – М.: Издательство Юрайт, 2023.

2. Бучельникова, Т.А. Основы 3D моделирования в программе Компас: учебно-методическое пособие/Т.А. Бучельникова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 ПОС, Р 3, Тема 3.4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС, Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС	Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 4.1 ПК 4.2	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.5 ПОС, 1.7 ПОС, 1.9 ПОС, Р 2, 2.2 ПОС, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, 3.3 ПОС, 3.5 ПОС, 3.8 ПОС, 3.10 ПОС	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины
ООД.06 ФИЗИКА

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика.....	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в дея-	ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРБ 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопро-

	тельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	цессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРБ 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРБ 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые

	-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия за-

		дачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации,	ПРБ 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе лич-	ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	ных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект - стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной	ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г)принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда - и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 1.Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффектив-	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого разви-	ПРб 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости

но действовать в чрезвычайных ситуациях	тия человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Знать назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Умения рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки
ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов	определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Знать назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Умения в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	170
Основное содержание	108
в т.ч.	
теоретические занятия	74
практические занятия	10
лабораторные работы	24
Профессионально ориентированное содержание	50
в т.ч.	
теоретические занятия	24
решение задач профессионально ориентированного содержания	26
Консультации к экзамену	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физика и методы научного познания		4	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	ОК03 ОК05 ПК 1.1, ПК 2.1,
Введение	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей		
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	2	
	<i>Роль физических законов в проектировании, монтаже и эксплуатации инженерных систем зданий</i>	2	
Раздел 2. Механика		30	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07 ПК 1.2,
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	
Кинематика	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения.	2	

	Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение. <i>Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально</i>	2	ПК 2.1
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала	14	
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость.	2	
	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №1. Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи, подшипники, движение искусственных спутников.	2	
	Лабораторная работа № 1. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резинообразце, от их деформации.	2	
	Лабораторная работа № 2. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения.	2	

	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	4	
	<i>Гидростатика и гидродинамика: давление жидкости, закон Паскаля, гидравлические машины</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт гидростатического давления в системах водоснабжения и отопления (выбор толщины стенок труб, испытательное давление)</i>	2	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	12	
Законы сохранения в механике	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли.	2	
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и неупругие столкновения	2	
	<i>Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.</i>		
	<i>Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет.</i>		
	<i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа №3. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела	2	

	на примере растяжения резинового жгута		
	Профессионально ориентированное содержание	6	
	Уравнение Бернулли и его применение при расчёте движения жидкостей и газов в трубопроводах и воздуховодах	2	
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт потерь давления на трение и местные сопротивления в трубопроводах (гидравлический расчёт)	2	
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Применение уравнения Бернулли для расчёта скорости потока и давления в воздуховодах систем вентиляции	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		38	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК07 ПК 1.2
Тема 3.1	Содержание учебного материала	12	
Основы молекулярно - кинетической теории	Масса и размеры молекул. Основные положения молекулярно - кинетической теории и их опытное обоснование. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества.	2	
	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.	2	
	Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Газовые законы. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Измерение массы воздуха в классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 4. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней.	2	

	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	4	
	<i>Газовые законы в системах отопления, вентиляции и кондиционирования</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт изменения объёма теплоносителя (воды, газа) при нагревании в системах отопления (расширительные баки)</i>	2	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	12	
Основы термодинамики	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты при теплопередаче.	2	
	Внутренняя энергия идеального одноатомного газа. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Уравнение теплового баланса.	2	
	Первое начало термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер	2	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	6	
	<i>Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Теплоизоляция трубопроводов и ограждающих конструкций</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Теплотехнический расчёт теплопотерь через трубопровод и выбор толщины теплоизоляции</i>	2	

	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт теплопотерь здания и подбор отопительных приборов (мощность радиаторов)</i>	2	
Тема 3.3	Содержание учебного материала	14	
Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Парообразование и кипение. Удельная теплота парообразования. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Зависимость температуры кипения от давления.	2	
	Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №2. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	2	
	Лабораторная работа №5. Определение влажности воздуха	2	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	6	
	<i>Влажность воздуха и её влияние на микроклимат. Расчёт точки росы</i>	2	
	<i>Фазовые переходы в системах отопления и кондиционирования (испарение, конденсация, парообразование)</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт влажности воздуха и точки росы для систем вентиляции и кондиционирования (выбор режимов осушения)</i>	2	
Раздел 4. Электродинамика		36	ОК01 ОК02
Тема 4.1	Содержание учебного материала	6	ОК03ОК04 ОК05 ОК07 ПК 1.1,
Электростатика	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля.	2	

	Работа сил. электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики, полупроводники. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. <i>Измерение емкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер</i>	2	ПК 2.1
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчет сопротивления заземления и выбор устройства защитного зануления для электрооборудования	2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала:	20	
Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.	2	
	Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №3. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	2	
	Лабораторная работа № 6. Изучение смешанного соединения резисторов.	2	
	Лабораторная работа № 7. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления	2	
	Профессионально ориентированное содержание	10	
	<i>Электробезопасность при монтаже и эксплуатации насосов, вентиляторов, систем автоматики</i>	2	
	<i>Электрохимическая коррозия трубопроводов и методы защиты (катодная, протекторная защита)</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт параметров электрической цепи для подключения насосов, вентиляторов (ток, мощность, сечение кабеля)</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт расхода электроэнергии и мощности насосных агрегатов (выбор частотного регулятора)</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Задачи на расчёт параметров электрохимической защиты от коррозии (катодная защита, протекторы)</i>	2	
Тема 4.3	Содержание учебного материала	10	

Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.	2	
	Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.	2	
	Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле <i>Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.</i>	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа №8. Изучение явления электромагнитной индукция	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	<i>Электродвигатели насосов и вентиляторов: принцип действия, пуск и регулирование</i>	2	
Раздел 5. Колебания и волны		20	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07 ПК
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	6	
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Математический маятник. Пружинный маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	

	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни <i>Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач</i>	2	2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 9. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.	2	
	Содержание учебного материала:	14	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.	2	
	Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.	2	
	Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие №4. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, ультразвуковая диагностика в медицине, радар, радиоприёмник	2	ПК 1.1
	Профессионально ориентированное содержание	6	
	Акустика и вибрация в системах вентиляции и кондиционирования. Шумоглушители, виброизоляция	2	
	Оптические и лазерные измерительные приборы в инженерных системах (нивелиры, дальномеры, расходомеры)		
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт уровня шума и эффективности звукоизоляции в системах вентиляции (выбор глушителей шума)	2	
Раздел 6. Оптика		14	ПК 1.1
Тема 6.1	Содержание учебного материала	14	
Природа и волновые свойства света	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Построение изображений в плоском зеркале. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики.	2	
	Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №5. Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляриод, телескоп	2	
	Лабораторная работа 10. Определение показателя преломления стекла.	2	
	Лабораторная работа 11. Исследование свойств изображений в линзах	2	
	Лабораторная работа 12. Наблюдение дисперсии света	2	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Геодезические задачи на определение высотных отметок с использованием оптического нивелира</i>	2	
Раздел 7. Основы специальной теории относительности		2	
Тема 7.1	Содержание учебного материала:	2	
Основы специальной теории относительности	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя		ОК01 ОК02 ОК04 ОК05
Раздел 8. Квантовая физика		8	
Тема 8.1	Содержание учебного материала:	2	
Элементы квантовой оптики	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	2	
Тема 8.2	Содержание учебного материала:	2	

Строение атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Видеоспектры. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	2	
Тема 8.3	Содержание учебного материала	4	
Атомное ядро	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез.	2	
	Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира. <i>Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).</i> <i>Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба</i>	2	
Раздел 9. Элементы астрономии и астрофизики		6	ОК01
Тема	Содержание учебного материала	6	ОК02

9.1 Элементы астрономии и астрофизики	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд.	2	ОК03 ОК05 ОК07
	Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная.	2	
	Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	2	
ИТОГО		158	
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего:		170	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Физики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовая база

Реализация образовательной программы должна базироваться на следующих ключевых актах федерального уровня:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- ФГОС СОО: Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в актуальной редакции) — основополагающий документ для общеобразовательной подготовки.
- Приказ о федеральном перечне учебников: Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 ноября 2024 г. N 769 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ...».
- Приказ о перечне электронных ресурсов: Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2024 г. N 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию...».
- Федеральные государственные образовательные стандарты СПО (ФГОС СПО): Актуальные стандарты по специальностям: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, 07.02.01 Архитектура, 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Основная учебная литература (учебники и учебные пособия)

1. Дмитриева В.Ф. Физика. Технологический профиль : учебник для студентов среднего профессионального образования (в 2-х частях), Москва, издательство Академия, 2024.
2. Дмитриева, В. Ф. Физика. Технологический профиль. Сборник задач : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. — 4-е изд., стер. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-0054-3235-3.
3. Логвиненко, О. В. Физика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Логвиненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : КНОРУС, 2024. — 437 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-12104-7.
4. Логвиненко, О. В. Физика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Логвиненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : КНОРУС, 2024. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-11977-8.
5. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: 10-11 классы: базовый и углублённый уровни: учебник / под ред. Парфентьевой Н.А., издательство Просвещение, 2025.

Информационно-справочные и электронные ресурсы

- Справочник по физике / А.А. Черняк, Ж.А. Черняк. — М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. — 208 с. Краткий справочный материал по всем разделам физики.
- Справочник по физике : учебное пособие для СПО / С.И. Кузнецов, К.И. Рогозин; под ред. В.В. Ларионов. — Саратов: Профобразование, 2017 справочное пособие.

- Электронно-библиотечные системы (ЭБС): «PROFобразование», «Юрайт», «Znanium».

Дополнительные методические и учебные пособия

- Дмитриева В.Ф., Коржуев А.В., Муртазина О.В. «Физика для профессий и специальностей технического профиля».
- Рымкевич, А. П. Физика. 10-11 классы. Задачник : учебное пособие для общеобразовательных организаций / А. П. Рымкевич. — 23-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-358-04092-2.
- Трофимова Т.И., Фирсов А.В. «Физика для профессий и специальностей технического профиля

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование Формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	Устный опрос; Фронтальный опрос; Контрольная работа; наблюдение за выполнением лабораторных работ; практические работы (решение качественных
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	ных и расчетных задач); тестирование; решение кейс - задач; выполнение практических заданий профессиональной направленности; выполнение заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел1.Тема 1.1 Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел 8Тема 8.1 По/с	промежуточной аттестации

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел 6 Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел1.Тема 1.1 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
ПК 1.1 (Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков)	Раздел 2. Механика Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Раздел 4. Электродинамика Тема 2.2. Динамика (давление жидкости, закон Паскаля) Тема 3.2. Основы термодинамики (теплопередача) Тема 4.2. Постоянный электрический ток (электробезопасность)	
ПК 1.2 (Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков)	Раздел 2. Механика Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Раздел 4. Электродинамика Тема 2.3. Законы сохранения в механике (уравнение Бернулли, гидравлический расчёт) Тема 3.2. Основы термодинамики (теплопотери, теплоизоляция) Тема 4.2. Постоянный ток (рас-	

	чѐт мощности насосов)
ПК 1.4 (Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водосточков при испытаниях)	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Раздел 4. Электродинамика Тема 3.3. Агрегатные состояния и фазовые переходы (расширение при нагреве, гидроудар) Тема 4.2. Токи в различных средах (электрохимическая коррозия)
ПК 1.5 (Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования)	Раздел 5. Колебания и волны Раздел 3. Молекулярная физика Тема 5.3. Оптика (лазерные дальномеры, нивелиры) Тема 3.2. Термодинамика (цифровые датчики температуры)
ПК 2.1 (Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха)	Раздел 2. Механика Раздел 4. Электродинамика Тема 2.2. Динамика (давление воздуха, статика) Тема 4.2. Постоянный ток (электробезопасность при подключении вентиляторов)
ПК 2.2 (Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха)	Раздел 2. Механика Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Тема 2.3. Законы сохранения (уравнение Бернулли для воздуха) Тема 3.2. Термодинамика (влажность, тепловлажностная обработка)
ПК 2.3 (Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха)	Раздел 5. Колебания и волны Раздел 3. Молекулярная физика Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны (акустические измерения, шум) Тема 3.3. Агрегатные состояния (измерение влажности)
ПК 3.1 (Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании инженерных систем)	Раздел 2. Механика Раздел 4. Электродинамика Тема 2.2. Динамика (гидравлические испытания, давление) Тема 4.2. Постоянный ток (электробезопасность)

ПК 3.2 (Выполнять периодическое техническое обслуживание, текущие ремонтные работы инженерных систем)	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Раздел 5. Колебания и волны Тема 3.2. Основы термодинамики (теплопередача, КПД) Тема 3.3. Агрегатные состояния (влажность, конденсация) Тема 5.2. Механические волны (вибродиагностика)
ПК 5.2 (Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения – по профессии)	Раздел 2. Механика Раздел 3. Молекулярная физика Тема 2.3. Законы сохранения (гидравлический расчёт) Тема 3.1. Основы МКТ (газовые законы для расширительных баков)
ПК 6.2 (Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха – по профессии)	Раздел 2. Механика Раздел 5. Колебания и волны Тема 2.3. Законы сохранения (аэродинамика воздушных потоков) Тема 5.2. Механические волны (шум и вибрация в системах)

ПРИЛОЖЕНИЕ. Список занятий ПОС

1. Теоретические профессионально ориентированные занятия (24 часа, 12 занятий по 2 часа)

№	Раздел / тема физики	Название теоретического занятия	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
1	Раздел 1. Физика и методы научного познания. Тема 1.1. Введение	Роль физических законов в проектировании, монтаже и эксплуатации инженерных систем зданий	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ОП.10 «Материалы и изделия сантехнических устройств...»	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
2	Раздел 2. Механика. Тема 2.2. Динамика (давление, силы, равновесие)	Гидростатика и гидродинамика: давление жидкости, закон Паскаля, гидравлические машины	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем...»	ПК 1.2, ПК 5.2
3	Раздел 2. Механика. Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Уравнение Бернулли и его применение при расчёте движения жидкостей и газов в трубопроводах и воздуховодах	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.02 «Выполнение работ по монтажу систем вентиляции...»	ПК 2.2
4	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.1. Основы МКТ	Газовые законы в системах отопления, вентиляции и кондиционирования	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию...»	ПК 3.2
5	Раздел 3. Молеку-	Теплопередача: теп-	ОП.04 «Основы	ПК 1.2, ПК 3.2

№	Раздел / тема физики	Название теоретического занятия	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
	Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.2. Основы термодинамики	Теплопроводность, конвекция, излучение. Теплоизоляция трубопроводов и ограждающих конструкций	гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем...»	
6	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.3. Агрегатные состояния и фазовые переходы	Влажность воздуха и её влияние на микроклимат. Расчёт точки росы	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию...»	ПК 3.2
7	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.3. Агрегатные состояния и фазовые переходы	Фазовые переходы в системах отопления и кондиционирования (испарение, конденсация, парообразование)	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ОП.13 «Санитарно-техническое устройство зданий»	ПК 3.2
8	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.2. Постоянный электрический ток	Электробезопасность при монтаже и эксплуатации насосов, вентиляторов, систем автоматики	ОП.03 «Основы электротехники и электроники» ОП.11 «Охрана труда»	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
9	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.2. Токи в различных средах	Электрохимическая коррозия трубопроводов и методы защиты (катодная, протекторная защита)	ОП.10 «Материалы и изделия сантехнических устройств...»	ПК 1.4, ПК 5.2
10	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.3. Магнитное поле	Электродвигатели насосов и вентиляторов: принцип дей-	ОП.03 «Основы электротехники и электроники»	ПК 2.2, ПК 6.2

№	Раздел / тема физики	Название теоретического занятия	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
		ствия, пуск и регулирование	ОП.12 «Механизмы и оборудование для производства работ»	
11	Раздел 5. Колебания и волны. Тема 5.2. Механические волны (звук, вибрация)	Акустика и вибрация в системах вентиляции и кондиционирования. Шумоглушители, виброизоляция	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.02 «Выполнение работ по монтажу систем вентиляции...»	ПК 2.3, ПК 3.2
12	Раздел 6. Оптика Тема 6.1 Природа и волновые свойства света	Оптические и лазерные измерительные приборы в инженерных системах (нивелиры, дальномеры, расходомеры)	ОП.05 «Инженерная графика» ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»	ПК 1.5

2. Практические профессионально ориентированные занятия (решение задач, 26 часов, 13 занятий по 2 часа)

№	Раздел / тема физики	Название практического занятия (решение задач)	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
1	Раздел 2. Механика. Тема 2.2. Динамика (давление жидкости)	Расчёт гидростатического давления в системах водоснабжения и отопления (выбор толщины стенок труб, испытательное давление)	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем...»	ПК 1.2
2	Раздел 2. Механика. Тема	Расчёт потерь давления на трение и местные	ОП.04 «Основы гидравлики, тепло-	ПК 1.2, ПК 5.2

№	Раздел / тема физики	Название практического занятия (решение задач)	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
	2.3. Законы сохранения	сопротивления в трубопроводах (гидравлический расчёт)	техники и аэродинамики» ПМ.01, ПМ.05	
3	Раздел 2. Механика. Тема 2.3. Законы сохранения	Применение уравнения Бернулли для расчёта скорости потока и давления в воздухопроводах систем вентиляции	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.02	ПК 2.2
4	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.1. Основы МКТ	Расчёт изменения объёма теплоносителя (воды, газа) при нагревании в системах отопления (расширительные баки)	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.03	ПК 3.2
5	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.2. Основы термодинамики	Теплотехнический расчёт теплотерь через трубопровод и выбор толщины теплоизоляции	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.01	ПК 1.2
6	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.2. Основы термодинамики	Расчёт теплотерь здания и подбор отопительных приборов (мощность радиаторов)	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.2. Основы термодинамики
7	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.3. Агрегатные состояния и фа-	Расчёт влажности воздуха и точки росы для систем вентиляции и кондиционирования (выбор режимов осушения)	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.03	ПК 3.2

№	Раздел / тема физики	Название практического занятия (решение задач)	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
	зовые переходы			
8	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.2. Постоянный электрический ток	Расчёт параметров электрической цепи для подключения насосов, вентиляторов (ток, мощность, сечение кабеля)	ОП.03 «Основы электротехники и электроники» ПМ.01, ПМ.02	ПК 1.2, ПК 2.2
9	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.1. Электростатика. Тема 4.2. Постоянный ток	Расчёт сопротивления заземления и выбор устройства защитного зануления для электрооборудования	ОП.03 «Основы электротехники и электроники» ОП.11 «Охрана труда»	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
10	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.2. Постоянный ток	Расчёт расхода электроэнергии и мощности насосных агрегатов (выбор частотного регулятора)	ОП.03 «Основы электротехники и электроники» ОП.12 «Механизмы и оборудование для производства работ»	ПК 1.2, ПК 6.2
11	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.2. Токи в различных средах (электролиз)	Задачи на расчёт параметров электрохимической защиты от коррозии (катодная защита, протекторы)	ОП.10 «Материалы и изделия сантехнических устройств...»	ПК 1.4
12	Раздел 5. Колебания и волны. Тема 5.2. Механические волны (звук)	Расчёт уровня шума и эффективности звукоизоляции в системах вентиляции (выбор глушителей шума)	ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.02	ПК 2.3

№	Раздел / тема физики	Название практическо- го занятия (решение задач)	Связь с профессио- нальной дисципли- ной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
13	Раздел 6. Оп- тика Тема 6.1 При- рода и волно- вые свойства света	Геодезические задачи на определение высот- ных отметок с исполь- зованием оптического нивелира	ОП.05 «Инженерная графика»	ПК 1.5

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины
ООД.07 ХИМИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика.....	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности, соответствующей будущей профессиональной деятельности обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественнонаучной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

.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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.	Дисциплинарные результаты должны отражать: ПРб 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПРб 02. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролити-

	б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	ческой диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПР603.сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; ПР6 04.сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; ПР6 05.сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; ПР6 07.сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций

		с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и ви-	Дисциплинарные (предметные) результаты должны отражать: ПР6 06. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПР6 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; ПР6 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами

	зуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; ПРб 09.сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями:	Дисциплинарные (предметные) результаты должны отражать: ПРб 08.сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.

	г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в частности: экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,	Дисциплинарные (предметные) результаты должны отражать: ПРб 01.сформированность представлений:о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПРб 10.сформированность уменийсоблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

	коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	
<i>ПК1.1</i>	Знания требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объём образовательной программы дисциплины	72
Содержание учебного материала	64
в т. ч.:	
теоретические занятия	40
практические занятия, в том числе:	28
<i>лабораторные занятия</i>	<i>12</i>
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретические занятия	2
практические занятия	6
с р	4
Промежуточная аттестация КДЗ	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала			
Раздел 1. Теоретические основы химии		24	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.Основные химические законы	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества.Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Строение вещества. Химическая связь. Видыхимической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая).Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный).Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связьпериодического закона иПериодической системы химическихэлементов с современной теориейстроения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими про-		

	стых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.		
Тема 1.3. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки	2	
	Практические и лабораторные занятия		ПК1.1
	<i>Профессионально ориентированное содержание:</i> Практическая работа №3. «Номенклатура неорганических веществ». (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): Порошкообразные материалы для приготовления строительных растворов, бетонов, силикатного кирпича, асбестоцементных материалов. Воздушные вяжущие, гипсовые вяжущие, магнезиальные вяжущие, гидравлические вяжущие вещества.	2	
Тема 1.4. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель,	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Лабораторное занятие №1 «Типы химических реакций» Реакции присоединения, замещения, разложения, эндотермические и экзотермические, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов		

Тема 1.5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	2	
	Практические и лабораторные занятия Практическая работа № 4. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	
Тема 1.6. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2	
	Практические и лабораторные занятия Лабораторная работа № 2 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Раздел 2. Неорганическая химия		10	

Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01
Физико-химические свойстванеорганических веществ	1 Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	2	ОК 02
	2Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	ОК 04
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа № 5. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов,продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий профессиональной направленности на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека		
	Самостоятельная работа	2	
	Применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
Идентификация неорга-	Практические и лабораторные занятия	2	ОК 02

нических веществ	Лабораторная работа №3 «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов: катион аммония		ОК 04
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		4	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	2	ОК 01
	Практические и лабораторные занятия Практическая работа № 6. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Раздел 4. Углеводороды		10	
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала 1. Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения)	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
		2	

	ния), получение и применение.		
	2.Непредельные углеводороды(алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутadiен-1,3 и метилбутadiен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).	2	
	3.Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	2	
	4.Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	2	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Практические и лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №4«Свойства этиленовых углеводородов». Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	2	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		14	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Спирты. Фенол	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	2	ОК 07
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1. Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.	2	
	2. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	2	
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Углеводы	1. Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека.	2	

	2.Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	2	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Практические и лабораторные занятия		ОК 02ОК 04
	Лабораторная работа №5. «Идентификация кислородсодержащих органических веществ». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты	2	
	Профессионально ориентированное содержание: Практическая работа №7 «Номенклатура кислородсодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Вяжущие вещества, оксиды, жидкое стекло в производстве строительных материалов. Использование кислот в обработке и контроле качества строительных материалов.		
Раздел 6.Азотсодержащие органические соединения		6	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот(на примере глицина).Биологическое значение аминокислот. Пеп-		ОК 02 ОК 04

	тиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.		
	Практические и лабораторные занятия Практическая работа №8. «Свойства азотосодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков	2	
	Самостоятельная работа Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).	2	
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека		4	
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК1.1
	<i>Профессионально ориентированное содержание:</i>		
	Высокомолекулярные соединения.Использование полимеров в строительстве (пластмассы, полимербетоны, пенополистирол, гидроизоляционные составы. Монтажные пены). Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (спирты, углеводороды, фенолы, хлороорганические производные и др), показатель допустимости концентрации и его использование. Химия и здоровье человека: правила безопасного использования ле-		

	карственных препаратов.	2	
	Практические и лабораторные работы		
	Лабораторная работа №6. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: важнейшие строительные и конструкционные материалы, (краски, стекло, керамика, пластмассы, полимербетоны и др) Защита: :Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада опускается использование графических и презентационных материалов.		
	Промежуточная аттестация по дисциплине КДЗ		
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Химии и биологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.1. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2007.

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2006.

Габриелян О.С. Химия: орган. химия: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова – М., 2005.

Габриелян О.С. Общая химия: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Н. Соловьев, Ф.Н. Маскаев – М., 2005.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003.

Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2004.

Титова И.М. Химия и искусство. – М., 2007.

Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений. – М., 2007.

Дополнительные источники:

Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2004.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2004.

Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2003.

Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.

Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2003.

Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2004.

Электронный ресурс Лабораторный практикум по химии. Форма доступа: <http://shnic.narod.ru/>

Сайты «Творческие мастерские» Развитие творческого мышления учащихся, <http://school.holm.ru/> – школьный мир химии

Консультативные сайты для учителей и учеников <http://www.alhimik.ru> – полезные советы, виртуальный репетитор, решение задач, помощь абитуриентам, история химии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1-1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности) Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2, 1.4, 1.6, 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	Тема 1.7 Тема 5.1	

чрезвычайных ситуациях		
ПК1.1	Тема 5.4 Тема 1.3 Тема 7.1	Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины
ООД.08 БИОЛОГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 Биология

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности технологического профиля **08.02.13** Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО

Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий;
- воспитание убежденности в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

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:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее реше-	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности, границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и

	ния, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - способность их использования в познавательной и социальной практике	размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: г) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: д) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	знания требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	

2.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и структура учебной дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Объем образовательной программы	56
В т. ч.	
Основное содержание	44
В т. ч.	
Теоретическое обучение	24
Практические занятия в том числе лабораторные	20
Лабораторные занятия	6
В т. ч. профессионально-ориентированное содержание	8
Теоретические занятия	2
Практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	12

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), ла- бораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		2	ОК-02
Тема 1.1. Биология в системе наук.Общая харак- теристика жизни	Содержание учебного материала Биология – наука о живой природе. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоцентрический), биосферный	2	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		6	ОК-01, ОК-02,
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные ве- щества	Практические и лабораторные работы	2	ОК-04
	Практическое занятие№ 1«Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»		
Тема 2.2. Биологически важ- ные химические со- единения	Практические и лабораторные работы	2	
	Лабораторные занятия№ 1«Определение наличия крахмала в продуктах питания»		
Тема 2.3. Структурно- функциональная ор-	Практические и лабораторные работы	2	
	Лабораторные занятия№ 2«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»		

организация клеток			
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена	2	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 4.1. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	2	
Тема 4.2 Генетика человека	Практические и лабораторные работы <i>Практическое занятие № 2</i> «Составление и анализ родословных человека»	2	
Раздел 5. Эволюционная биология		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 5.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Сравнительно-анатомические: гомологичные, ана-	2	

	логичные, рудиментарные органы, атавизмы. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 5.2. Макроэволюция	Практическое занятие № 3 «Сравнение видов по морфологическому критерию» или «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	2	
Раздел 6. Возникновение и развитие жизни на Земле		8	
Тема 6.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 6.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь	2	
Тема 6.3.	Содержание учебного материала	2	

Основные стадии эволюции человека	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма		
	Практические и лабораторные работы		
	<i>Практическое занятие № 4</i> «Время и пути расселения человека по планете» Или «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	2	
Раздел 7. Организмы и окружающая среда		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 7.1. Экология как наука. Среда жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала	2	
	Экология как наука. Экологическое мировоззрение современного человека. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах		
Тема 7.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала	2	
	Практические и лабораторные работы <i>Практическое занятие № 5</i> «Показатели популяции. Динамика численности популяции и ее регуляция. Подсчёт плотности популяций разных видов растений»		

Раздел 8. Сообщества и экологические системы		14	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК1.1
Тема 8.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия	2	
Тема 8.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле	2	
Тема 8.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши	2	
Тема 8.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Практическое занятие №6 «Экологические факторы определяющие требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования»	2	
Тема 8.5.	Содержание учебного материала	4	

Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	<i>Лабораторные занятия №3</i> «Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)	2	
Раздел 9. Решение кейсов в области биотехнологий		2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ПК1.1
Тема 9.1. Биотехнологии в промышленности	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) <i>Практические занятия № 7</i> Решение кейсов в области биотехнологий Защита кейса: по теме «Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.» Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Химии и биологии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
2. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии
3. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
4. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
5. <http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, Online тесты.
6. <http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.
7. <http://www.rdb.or.id/> - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.
8. <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.
9. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.
10. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)
11. <http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.
12. www.school-city.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88 — биология в вопросах и ответах.
13. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контрольная оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.2, 4.1, 5.1, 6.1-6.2, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.2, 4.1, 5.1, 6.1-6.2, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.2, 4.1, 5.1, 6.1-6.2, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4 П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
ООД. 09 История

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.....	
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

ООД.09 «История»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина ООД.09 «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (квалификация «техник»).

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины ООД.09 «История»: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
<i>ОК.01</i>	–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	–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	–

	проблемы; –составлять план действия; –определять необходимые ресурсы; –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной и смежных сферах; –структуру плана для решения задач; –порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	–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; –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 с использованием цифровых средств.	–
ОК.04	–организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	–психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности.	–
ОК.05	–грамотно излагать свои	–правила оформления до-	–

	мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе.	кументов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста.	
<i>ОК. 06</i>	–описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения.	–сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; –значимость профессиональной деятельности по специальности; –стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	–
<i>ПК 1.5</i>	–использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; –применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов.	–основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности.	–владение цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и структура учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	136
Основное содержание	124
в т. ч.:	
теоретическое обучение	118
практические занятия	6
Профессионально ориентированное содержание	10
в т. ч.:	
практические занятия	10
Индивидуальный проект(да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с УД «Обществознание»	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.	4	
	Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение	2	

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
	и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Страны Европы	Содержание	4	ОК. 01

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
и Северной Америки в 1920-е гг.	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Наращение агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка.	2	

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
	Особенности экономического и политического развития Латинской Америки		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Наращение мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало Второй	Содержание	4	ОК. 01

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, формирование которых способствует элемент программы
мировой войны	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	4	ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение италогерманских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Япо-	4	

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
	нии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	4	

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
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Содержание	6/2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
	Практическое занятие № 1 «Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова.» Анализ исторических источников.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция	2	

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, формирование которых способствует элемент программы
	РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России		ОК. 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
Первые шаги к индустриализации: Революционные преобразования большевиков и их влияние на технические профессии и развитие систем жизнеобеспечения (1914–1922 гг.)		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.2
Тема 4.5. Гражданская война	Содержание	2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
Индустриализация и развитие инженерных профессий в России в годы Первой мировой войны и Гражданской войны (1914–1922 гг.)		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.2
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 05 ОК. 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	

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
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Содержание	6/2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.	4	

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
	Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
	Практическое занятие № 2 «Ход, особенности и итоги советской индустриализации, ее издержки». Составление хронологической таблицы.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Советский Союз	Содержание	6/2	ОК. 01

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
в 30-е гг.	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-	4	ОК. 02 ОК. 05 ОК. 06

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
	1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
	Практическое занятие № 3 «СССР накануне Великой Отечественной войны». Анализ исторических источников.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12	
Тема 6.1. Первый период	Содержание	4	ОК. 01

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
войны	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	4	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Коренной пере-	Содержание	2	ОК. 01

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, формирование которых способствует элемент программы
лом в ходе войны	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	ОК. 02 ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Содержание	2	ОК. 01
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии,	2	ОК. 02

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
	Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери		ОК. 04 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК. 01
Восстановление страны после Победы: Влияние окончания Второй мировой войны на развитие промышленности и инженерных профессий в СССР		2	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй поло-	Содержание	2	ОК. 01
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Скла-	2	ОК. 05

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
вине XX – начале XXI в.	дывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше.	2	

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
	Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его	4	

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
	преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 05 ОК. 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.4. Страны Латин-	Содержание	2	ОК. 02

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, формирование которых способствует элемент программы
ской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.2. Международные	Содержание	2	

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
отношения в 1990-е – 2024 г.	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	ОК. 01 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		22	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Содержание	4/2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и	2	

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
	преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Содержание	6	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Но-	6	

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
	вая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и		

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
	стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Содержание	6	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной	6	

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
	политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Содержание	6	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народ-	6	

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
	ных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис международных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение международных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
«Перестройка» и инженерное дело: Влияние реформ 1985–1991 гг. на промышленность, энергетику и развитие строительства в СССР.		2	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	
Тема 12.1. Российская Фе-	Содержание	6	ОК. 01

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
дация в 1990-е гг.	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результа-	6	ОК. 02 ОК. 05 ОК. 06

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
	ты внешней политики страны в 1990-е гг.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Содержание	6	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт.	6	

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
	Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК. 01
Современная Россия: Технологическое развитие, энергетическая стратегия и роль специалистов в сфере строи-		2	ОК. 02 ОК. 04

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, формирование которых способствует элемент программы
тельства в XXI веке.			ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачёта с УД «Обществознание»		2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
Всего:		136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение: кабинет «Истории, обществознания и географии», оснащенный в соответствии приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

4. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

5. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. 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. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издатель-

ство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: —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 впрофессиональной и смежных областях —методы работы в профессиональной и смежных сферах; —структуру плана для решения задач; —порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. —номенклатура	—показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; — демонстрирует сформированность знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; — демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ впрофессиональной и смежных областях — показывает знания методов работы в профессиональной и смежных сферах; — демонстрирует сформированность знаний структуры плана для решения задач; — демонстрирует знания поряд-	Устный индивидуальный опрос; тестирование; оценка докладов и сообщений. Проверка письменных работ; Оценка эссе; Составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой. Оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ и индивидуальных заданий.

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. –психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности. –правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста; –сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; –значимость профессиональной деятельности по специальности; –стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. –основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности.	ка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. –показывает знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – демонстрирует сформированность знаний приемов структурирования информации; – демонстрирует знания формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – показывает знания порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств. –демонстрирует сформированность знаний психологических основ деятельности коллектива; – демонстрирует знания психологических особенностей личности; –показывает знания правил оформления документов; – демонстрирует сформированность знаний правил построения устных сообщений; – демонстрирует знания особенностей социального и культурного контекста; –показывает знания сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; –демонстрирует сформированность знаний значимости профессиональной деятельности по специальности; –демонстрирует знания стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	

	–показывает знания основных понятий и определений компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности.	
Умеет: –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; –реализовывать составленный план 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	–распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; –анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; –определяет этапы решения задачи; –выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –составляет план действия; –определяет необходимые ресурсы; –владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –реализовывает составленный план оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). –определяет задачи для поиска информации; –определяет необходимые источники информации; –планирует процесс поиска; –структурирует получаемую информацию; –выделяет наиболее значимое в перечне информации; –оценивает практическую значимость результатов поиска; –оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использует современное программное обеспечение; –использует различные цифро-	

поиска; –оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использовать современное программное обеспечение; –использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. –организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. –грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе. –описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения. –использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; –применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	вые средства для решения профессиональных задач. –организовывает работу коллектива и команды; –взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. –грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявляет толерантность в рабочем коллективе. –описывает значимость своей специальности; –применяет стандарты антикоррупционного поведения. –использует цифровые средства для решения профессиональных задач; –применяет цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов.	

Код ОК и ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P.1: Тема 1.1; P.2: Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6; P.3: Тема 3.1, 3.2; P.4: Тема 4.1, 4.2, 4.4, 4.6, 4.7; P.5: Тема 5.2; P.6: Тема 6.1, 6.2, 6.4; P.7: Тема 7.1, 7.2; P.8: Тема 8.1, 8.2, 8.4; P.9: Тема 9.1, 9.2;	Устный индивидуальный опрос; тестирование; оценка докладов и сообщений; проверка письменных работ; оценка эссе; составление таблиц на заданную тему с последующей провер-

	P.10: Тема 10.1; P.11: Тема 11.2, 11.4; P.12: Тема 12.1, 12.2.	кой; хронологический диктант
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P.1: Тема 1.1; P.2: Тема 2.1, 2.2, 2.5, 2.6; P.3: Тема 3.2; P.4: Тема 4.1, 4.2, 4.4, 4.7; P.5: Тема 5.2; P.6: Тема 6.1, 6.2, 6.4; P.7: Тема 7.2; P.8: Тема 8.1, 8.2; P.9: Тема 9.1; P.10: Тема 10.1; P.11: Тема 11.2, 11.3, 11.4; P.12: Тема 12.1, 12.2.	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P.1: Тема 1.1; P.2: Тема 2.2, 2.3, 2.5; P.3: Тема 3.2; P.4: Тема 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7; P.5: Тема 5.1; P.6: Тема 6.1, 6.3, 6.4; P.7: Тема 7.2; P.8: Тема 8.2; P.9: Тема 9.1, 9.2; P.10: Тема 10.1; P.11: Тема 11.1, 11.3, 11.4; P.12: Тема 12.2.	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	P.1: Тема 1.1; P.2: Тема 2.3, 2.4; P.3: Тема 3.1, 3.2; P.4: Тема 4.3, 4.4, 4.6; P.5: Тема 5.1, 5.2; P.6: Тема 6.1, 6.2, 6.3; P.7: Тема 7.1; P.8: Тема 8.4; P.9: Тема 9.2; P.11: Тема 11.2, 11.3, 11.4; P.12: Тема 12.1.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отно-	P.2: Тема 2.1, 2.3, 2.4, 2.6; P.3: Тема 3.1, 3.2; P.4: Тема 4.2, 4.3, 4.6; P.5: Тема 5.1, 5.2; P.6: Тема 6.2, 6.3, 6.4; P.7: Тема 7.1; P.8: Тема 8.1, 8.4; P.9: Тема 9.1, 9.2; P.10: Тема 10.1; P.11: Тема 11.1, 11.2, 11.3; P.12: Тема 12.1.	

шений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ПК 1.5. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Р.4: Тема 4.3; Р.5: Тема 5.1, 5.2; Р.6: Тема 6.3, 6.4; Р.11: Тема 11.1, 11.2; Р.12: Тема 12.2.	

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины

ООД.10 Обществознание

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.....	
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 ООД.10 «Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным во ФГОС СОО;

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Учебная дисциплина ООД.10 «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина «Обществознание» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рас-	ПРБ 1. Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;

	смаатриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных	социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРБ 3. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРБ 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия,

	областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	ПРБ 1. Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; ПРБ 5. Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРБ 6. Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, де-

	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	лать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 11. Сформировать навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями:	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;

	а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность вы-	правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРБ 6. Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРБ 10. Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

	страивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРБ 8. Использование обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социально-го и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРБ 6. Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРБ 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	ПРБ 1. Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; - патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;	проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;

	- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРБ 2. Умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; ПРБ 3. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРБ 3. Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать

		функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; ПРб 5. Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРб 6. Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 6. Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и

		письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРБ 8. Использование обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; ПРБ 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; ПРБ 10. Готовность применять знания о финансах и бюджет-

		ном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; ПРб 11. Сформировать навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; ПРб 12. Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, при-	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов	ПРб 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия,

менять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; ПРб 3. Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенно-

	способствующего осознанию своего места в культурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	стях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; ПРБ 6. Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из

ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Уметь: - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам. - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Сформировать знания об (о): - особенностях процесса составления рабочей и проектной документации в соответствии с требованиями уполномоченных органов Овладеть: - умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; Научиться умению: - извлекать информацию из неадаптированных источников, - вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев - выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения - оценивать социальную информацию, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
Общий объем	76
в т.ч.	
Основное содержание	64
в т.ч.	
<i>теоретическое обучение</i>	44
<i>практические занятия</i>	20
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14
Промежуточная аттестация	12
Консультации	6
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Обществознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Человек и окружающий мир		10	ОК 01-07, ОК 09
Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности	Содержание учебного материала	2	
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха		
Тема 1.2 Способы познания окружающего мира	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии		
	В том числе практических занятий		
	Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания.	1	
Тема 1.3 Логика и ее законы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Кейсы: решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием		
Тема 1.4 Деятельность	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07,

человека как способ существования личности	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество		ОК 09 ПК 1.3.
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Профессиональная деятельность. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»		
Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Раздел 2 Культура. Искусство		4	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю	Содержание учебного материала	2	
	Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
Особенности профессиональной деятельности в сфере музеев. Музеи как туристическая точка притяжения (для УГПС 43.00.00). Музей образовательной организации (при наличии)			
Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы		

	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие Образ сантехника в искусстве. Возможности духовного и культурного роста в процессе профессиональной деятельности. Влияние культуры на формирование компетенций специалиста среднего звена. Этикет в профессиональной деятельности	1	
Раздел 3 Экономическая жизнь в обществе		12	ОК 01-07, ОК 09
Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство	Содержание учебного материала	2	
	Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности экономической и финансовой сферах		
Тема 3.2 Рыночный механизм	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи		
Тема 3.3 Предпринимательская деятельность	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие			2
	Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и		

11

	вентиляции» Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере		
Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов		
Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Вклад строительства в экономику России (субъекта Российской Федерации) или отдельные сферы экономики. Региональная экономика и её особенности в профессиональной сфере. Основные направления развития региональной экономики (Ростовская область) Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в профессиональной сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства		
Раздел 4 Политическая жизнь общества		8	ОК 01-07, ОК 09
Тема 4.1 Политическая система общества	Содержание учебного материала	2	
	Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство		

	как основной институт политической системы		
Тема 4.2 Политическая идеология	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности		
	В том числе практических занятий	1	
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие.		
Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России		
Тема 4.4 Избирательная система	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации		
Раздел 5 Основы законодательства Российской Федерации		14	ОК 01-07, ОК 09
Тема 5.1 Гражданское право	Содержание учебного материала	2	
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса		

Тема 5.2 Семейное право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опекa и попечительство. Приемная семья		
Тема 5.3 Трудовое право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации на предприятии/в трудовом коллективе. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
Тема 5.4 Административное право	Содержание учебного материала	1	ОК 01-07, ОК 09
	Административные правоотношения. Субъекты административного права. Административное правонарушение		

	и административная ответственность. Административное наказание и его виды		
Тема 5.5 Уголовное право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
	В том числе практических занятий	1	
	Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве.		
Тема 5.6 Экологическое право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду		
	В том числе практических занятий	1	
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения		
Тема 5.7 Налоговое право	Содержание учебного материала	1	ОК 01-07, ОК 09
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения		
Тема 5.8 Процессуальное право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права		
	В том числе практических занятий	1	
	Нормы процессуального права		
Раздел 6 Глобальные проблемы человечества		2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития	Содержание учебного материала	2	
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис – угроза традиционным цен-		

	ностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность. Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем		
Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты		8	ОК 01-07, ОК 09
Тема 7.1 Российская цивилизация. Государственный суверенитет	Содержание учебного материала	2	
	Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня		
Тема 7.2 Россия в глобальной экономике	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития		
Тема 7.3 Россия – социальное государство	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Особенности профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, социального обеспечения, просвещения и образования. Роль и значение непрерывности образования		

	в выбранной профессиональной области		
Тем 7.4 Защита государственных интересов России	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.3.
	Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Роль получаемой специальности в обеспечении безопасности Российской Федерации		
Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		6	ОК 01-07, ОК 09
Тема 8.1 Международные отношения	Содержание учебного материала	2	
	Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)		
	В том числе практических занятий	1	
	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)		
Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние.		
	В том числе практических занятий	1	
	Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война		
Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миро-	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном		

12

порядок	и многополярном мире. Русский мир	1	
	В том числе практических занятий		
	Новые и политические организации. Россия в и многополярном мире. Русский мир экономические однополярном		
Промежуточная аттестация (Экзамен)		12	
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, обществознания и географии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основная литература

1. А.Г. Важенин. Обществознание. Учебник. изд. центр «Академия», М.: 2023
2. А.Г. Важенин. Практикум по обществознанию. изд. центр «Академия», М.: 2023 гг
3. Обществознание в 2 частях. Агафонов Н.В. учебник. – М., 2023.
4. <https://urait.ru>. Обществознание, 11 класс, Базовый уровень, Боголюбов Л.Н. – М.: 2024
5. Федоров Б.И. . Обществознание: учебник для среднего профессионального образования-М: Издательство «Юрайт», 2026-353с.

Дополнительная литература:

1. Конституция Российской Федерации, 1993г. (с изменениями 01.07.2020 г.)
2. Гражданский Кодекс РФ(ред. ФЗ № 315 от 31.07.2025)
3. Земельный Кодекс РФ(редакция от 30.01.2026 № 12-ФЗ)
4. Обществознание: Учебно-методический комплект для школы [http://www. openclass. ru/communities/](http://www.openclass.ru/communities/)
5. Российское образование. Федеральный портал//Режим доступа:<http://www.edu.ru/>
<https://new.znanium.com/collections/basic>
6. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог //Режим доступа:<http://fcior.edu.ru/>
7. www.base.garant.ru(«ГАРАНТ»— информационно-правовой портал).
www.istrodina.com (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).
8. Информационный ресурс издательского центра «Академия»<https://www.academia-moscow.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01.Выбирать способы	Темы1.1-1.3,1.4ПОС,	Тестирование

Решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	Устный опрос Задания-задачи Проектные задания По-знавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам,инфографике Задания к документам, содержащим социальную информацию Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска ,анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в Профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-	
	6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 05. Осуществлять	Темы1.1-1.3,1.4ПОС,	

устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Темы 1.3.-1.5.ПОС 2.1.-2.2. ПОС 3.3., 3.5. ПОС 5.3. ПОС 6.1. ПОС 7.3-7.4.	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
ООД.11 География

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	
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 ООД.11 География

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (квалификация «техник»).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками	ПРБ 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРБ 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРБ 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания	ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаи-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	морасположение географических объектов в пространстве; ПРБ 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРБ 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в ком-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		плексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуа-	ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	циям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и	ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культур	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	ных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;	ПРБ 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из раз-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, го-	личных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	товность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направ-	ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	ленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проект-	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объ-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	ной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	ектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
ПК 2.4. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вен-	Уметь: -Осуществлять поиск решения поставленных профессиональных задач <i>Трудовое воспитание:</i> -готовность к труду, осозна-	<i>Уметь:</i> - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
тиляции и кондиционирования воздуха.	ние ценности мастерства -готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность <i>Логические действия:</i> самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне и находить пути решения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
В т. ч.:	
Основное содержание	60
В т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	30
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
В т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	8
Индивидуальный проект (да/нет)	-
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		8	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле 3. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	2	
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и при-	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
роды	1.Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1.Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы 2.Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.	2	
	Практические занятия	2	
	№ 1. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая	Содержание учебного материала	2	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	ОК 04 ОК 09
Раздел 4. Население мира		12	
	Практические занятия № 2. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 3. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	4	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия № 4. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 5. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	4	
Раздел 5. Мировое хозяйство			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 <i>ПК 2.4</i>
	Теоретическое обучение	2	
	1.Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда 2. Сравнение ст руктуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран		
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Содержание учебного материала (профессионально ориентированное)*	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая револю-	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»		
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.	2	
	Практические занятия	8	
	№ 6. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 7. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия» № 8. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 9. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.		
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие		
	№ 10. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 11. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	№ 12. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	
	Практическое занятие		
	№ 13. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	2	
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.4
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*		
	Практическое занятие	2	
	№ 14. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях		
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 15. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	
Самостоятельная работа (12 ч)			
Раздел 4. Население мира		4	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культур-	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		
Раздел 5. Мировое хозяйство		8	
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.4
	Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.	2	
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.	2	
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	туризм.		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)-КДЗ		2	
Всего		72 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Географии.

Эффективность преподавания курса географии зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, атласов, карта мира, контурных карт и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, промежуточной аттестации и др.);
- информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)). Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам географического образования;
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО на базе основного общего образования.

. Основная литература

1.Кузнецов, А.П. География. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. - Москва : Просвещение, 2024. - ISBN 978-5-09-107567-0.

2.Кузнецов А. П. География. Базовый уровень. Рабочая тетрадь : электронная форма учебного пособия для СПО / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. - Москва : Просвещение, 2024. - ISBN 978-5-09-107610-3.

3.Кузнецов А. П. Базовый уровень. Атлас. Контурные карты, А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. - Москва : Просвещение, 2024.

Дополнительная литература:

- 1.Российское образование. Федеральный портал//Режим доступа:<http://www.edu.ru/>
<https://new.znaniy.com/collections/basic>
- 2.Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог //Режим доступа:<http://fcior.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	тестирование кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации меж-	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 7.1	

национальных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	
ПК 2.4. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Профессионально-ориентированное содержание	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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.....	
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

ООД.12 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины **ООД.12 Физическая культура** направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Общеобразовательная дисциплина **ООД.12 Физическая культура** является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по **ОПОП-П по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции**

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 и наименование компетенции	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с по-	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	-

	мощью наставника)	результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	72	60
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	-	-
Всего	72	60

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1	Физическая культура, как часть культуры общества и человека	12	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание		8	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	Содержание учебного материала	2	
	1. Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации 2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	2. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание 3. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1. Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные про-		

	<i>гулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.)</i>		
	2. Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1. Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
	2. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями		
	3. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля		
	4. Физические качества, средства их совершенствования		
Профессионально ориентированное содержание		4	
Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	1. Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки		
	2. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-		

	спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
Раздел № 2	Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности	58	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
Методико-практические занятия		16	
Профессионально ориентированное содержание		16	
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения 2. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	3. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04,
	Практические занятия		
	4. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	5. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		

культурой при решении профессионально-ориентированных задач	6.Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	7. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	8-11. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основное содержание		42	
Учебно-тренировочные занятия		42	
Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	12. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств		
2.7. Гимнастика (практические занятия 13-20)		8	
Тема 2.7 (1) Основная гимнастика (<i>обязательный вид</i>)	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	13. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		
	14. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки		
Тема 2.7 (2) Спортивная гимнастика	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		ОК 01, ОК 04, ОК 08

	15.Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)			
	16.Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)			
	17.Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки	Юноши		
	1. Висы и упоры: толчком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толчком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок	1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.		
	2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна	2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)		
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь		
Тема 2.7 (3) Акробатика	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	18.Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			
	19.Совершенствование акробатических элементов			
	20.Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последователь-			

	ность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):			
	Девушки	Юноши		
	И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перека- том назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». При- ставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.	И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Ку- вырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)-Силой опу- скание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот бо- ком «колесо» приставляя правую (левую) по- луприсед и прыжок прогнувшись, И.П.		
Тема 2.7 (4) Аэробика	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, пе- редвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.			
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функцио- нальных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).			
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классиче- ская, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).			
Тема 2.7 (5) Атлети- ческая гимнастика	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием соб- ственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами			
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых ви- дов фитнес оборудования.			
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кар- диотренажерах.			

2.8 Спортивные игры (практические занятия 21-28)		14	
Тема 2.8 (1) Футбол	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	21. Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		
	22.Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	23. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	24.Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.8 (2) Баскетбол	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	25-26.Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча		
	27.Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	28.Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
	Тема 2.8 (3) Волейбол			Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Практические занятия			
Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении			

	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.8 (4) Бадминтон	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона		
Тема 2.8 (5) Настольный теннис	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях теннисом.Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки:«разножка»(серия«разножек»);«лягушка»;в«стартовое»положение;через«коридор»и т.п.		
	Выпады:(вперед,всторону,назад). Бег:приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный»бег; ускорения сосменойнаправления;«семенящий». Подача, приём подачи (свеча).		
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам		
Тема 2.8 Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этно-	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	29.Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры		

культурные особен-ности			
Тема 2.9 Лёгкая атле-тика (практические занятия 30-38)	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	14	
	30. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		
	31. Совершенствование техники спринтерского бега		
	32-34. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистан-ции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))		
	35. Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по пря-мой с различной скоростью)		
	36. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	37. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	38.Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	39-40.Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрен спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации – выполнение самостоятельной работы – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление профессиограммы – заполнение дневника самоконтроля – защита реферата – составление кроссворда – фронтальный опрос – контрольное тестирование – составление комплекса упражнений – оценивание практической работы

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– тестирование – тестирование (контрольная работа по теории) – демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО – выполнение упражнений на дифференцированном зачете
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции**

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 и наименование компетенции	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	-
ОК 02. Использовать	определять задачи для	номенклатура	-

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 06 Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять раци-	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового обра-	

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	за жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий.	
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха		Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	

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	68	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	-	-
Всего	68	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск»		

	(угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту		6	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		

Раздел 4. Безопасность на транспорте		4	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		4	ОК 03; ОК 04; ОК 06
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребёнок)		

	нок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		ОК 03; ОК 06
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		4	ОК 01; ОК 07; ОК 08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясе-		

	ния, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		6	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08

здоровье и психологическое благополучие	Практическое занятие-тренинг		
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация.		

	Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		6	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Комбинированное занятие		
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		

	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		

Раздел 11. Основы военной подготовки		8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры		
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практическое занятие		

	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АН-ПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Комбинированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. <i>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</i> Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельности, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост <i>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</i> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08;
	Практическое занятие		
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Прикладной модуль:	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК

Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Практическое занятие		06; ОК 08;
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрен кабинет Основы безопасности и защиты Родины / Безопасность жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»
- Федеральный закон «О гражданской обороне»
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»
- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

3.3. Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; уметь действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

3.4. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

3.5. Специальные технические средства. Модели

- Система хранения тренажеров;
- Сейф оружейный;
- Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
- Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
- Дозиметр;
- Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
- Защитный костюм;
- Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
- Компас-азимут;
- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
- Респиратор;
- Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
- Комплект массо-габаритных моделей оружия;
- Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- Стрелковый тренажер;

- Макет простейшего укрытия в разрезе;
- Макет БПЛА;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

3.5. Площадки для практических занятий:

- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
- Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий;

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе СПО, не старше пяти лет с момента издания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Умения	Знания	Владеть навыкам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и	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 ра-	-

	смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	боты в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 источ-	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 реализа-	

	ники 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	ции проекта	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 06 Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатиче-	

	региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ских условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	

Приложение 2.14
ОПОП-П по специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

Рабочая программа дисциплины
ООД.14 Карьерное моделирование

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</i>	
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.14 Карьерное моделирование»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «ООД.14 Карьерное моделирование» является обязательной частью общеобразовательного цикла, в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В процессе освоения программы учебной дисциплины за счет используемых форм и методов обучения, выполняемых заданий создаются условия для формирования общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Знания, умения, обязательные для формирования в дисциплинах и модулях инвариантной части образовательной программы	Знания и умения, формируемые за счет программы УД «Карьерное моделирование»
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: 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	Умения: применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности); анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования; ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет; определять варианты образовательной и карьерной траектории; про-

	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	ектировать индивидуальный план карьерного развития; формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». Знания: термины и определения национальной системы квалификаций; содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности; принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации; классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет; функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в переносе информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 1.5 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Умения: использовать цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: основные способы создания и обработки информации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
В том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	18
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в <i>форме комплексного дифференцированного зачета</i>	
Всего	36

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК03 ПК 1.5
	1. Общее представление о рынке труда как многомерной структуре: – прямые участники рынка труда (работодатели, соискатели, работники) и посредники (агентства по трудоустройству и подбору персонала, профориентационные службы, службы занятости населения); – источники информации о рынке труда (рекрутинговые агентства, сайты работодателей, образовательных организаций, органов власти); – мониторинг рынка труда (востребованные и перспективные профессии на общероссийском и региональном рынке труда, условия труда и требования работодателей к соискателю); отрасли, специализации, квалификации; – белые пятна на карте профессий (профессии, не включенные в официальные реестры, новые профессии). Альтернативные виды деятельности: понятие самозанятость.		
	2. Эффективное поведение на рынке труда: умение правильно ставить цель; анализировать ситуацию на рынке труда; понимать требования работодателя; презентовать профессиональные знания и умения письменно (в резюме) и устно (на собеседовании); подтверждать свою квалификацию (в ситуации отбора персонала или профессионального экзамена).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
1. Практическое занятие №1 «Общероссийский и региональный рынок труда: особенности спроса и предложения по профессии (специальности)». 2. Практическое занятие №2 «Выявление и ранжирование способов поиска вакансий и трудоустройства». 3. Практическое занятие №3 «Новые профессии на рынке труда: требования,			

	функции, карьерные перспективы».		
	Итого по теме 1	10	
Тема 2. Фундамент карьеры – профессиональное образование	Содержание учебного материала		ОК01-ОК03 ПК 1.5
	Система профессионального образования и обучения: основные и дополнительные образовательные программы. Понятие «укрупненная группа профессий и специальностей», «укрупненная группа направлений подготовки», их взаимосвязь. Типы образовательных организаций. Стратегия и тактика выбора образовательной траектории. Источники информации о содержании, сроках обучения по профессии/специальности (знакомство со справочником профессий http://spravochnik.rosmintrud.ru/ и др.) Непрерывное профессиональное образование: возможности дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, самообразования.	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №4 «Анализ федерального государственного образовательного стандарта: что я знаю и что умею». Самообразование – путь к успеху!».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение образовательных программ для построения индивидуальной карьерной траектории	2	
	Итого по теме 2	8	
Тема 3. Конструктивные элементы карьеры	Содержание учебного материала		ОК01-ОК03 ПК 1.5
	1. Национальная система квалификаций как средство согласования спроса и предложения на квалификации работников. Структура НСК: ключевые элементы и взаимосвязь между ними. Уровни квалификации. Национальная рамка квалификаций. Отраслевая рамка квалификаций. Независимая оценка квалификаций как механизм выявления соответствия квалификации требованиям профессионального стандарта.		

	2. Профессиональный стандарт как источник информации о профессиональной деятельности и вариантах карьерной траектории. Терминология ПС. Структурные элементы ПС, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе.	4	ОК01-ОК03 ПК 1.5
	3. Карьерное целеполагание. Элементы национальной системы квалификации как инструменты планирования карьеры (ПОА, НОК).		
	4. Варианты и правила написания и оформления резюме.		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие №5 «Анализ профессионального стандарта».		
	2. Практическое занятие №6 «Самооценка: анализ собственных возможностей, умений, навыков, уровня профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда и оценочных средств независимой оценки квалификаций».		
	3. Практическое занятие №7 «Я беру тебя на работу!» (взаимная оценка резюме, собеседование с работодателем).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ элементов национальной системы квалификаций как инструментов карьерного планирования и самооценки		
	Итого по теме 3	12	
Тема 4. Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры	Содержание учебного материала	2	
	1. Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития.		
	2. Ресурсы карьерного планирования. «Цифровой след» как цифровой портфолио и его влияние на карьеру. Проект карьерного плана.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие №8 «Формирование портфолио карьерного продвижения. Оценка цифрового следа».		
	2. Практическое занятие №9 «Построение индивидуального плана карьерного развития».		

	Итого по теме 4	6	
<i>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники: 1. Электронный учебник «Карьерное моделирование: от цели к реализации»: <https://bc-nark.ru/projects/education/constructor/textbook/>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Блинов В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов, И. С. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с.
2. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. — М.: Академия, 2016 – 112с.
3. Адаптация выпускников к первичному рынку труда : учебное пособие / Е. В. Михалкина, В. А. Алешин, Л. С. Скачкова [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Михалкиной ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. — 306 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241093> (дата обращения: 28.04.2023).
4. Российский рынок труда: доклад Центра трудовых исследований и Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ/ под редакцией В. Гимпельсона, Р. Капелюшниковой, С. Рощина. — Москва: НИУ ВШЭ, 2017. — 148 с. — Режим доступа: URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/861/86192da819e23b2d7ce2161f7718a32f.pdf>
5. Исследование Сбербанка: 30 фактов о современной молодежи. - Режим доступа: URL:http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth_presentation.pdf.
6. Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина. — Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. — 60 с.
7. Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. — Самара: Издательство Самарского университета, 2020. — 156 с.
8. Адашев С.Ю. Эффективное поведение на рынке труда: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных и профессиональных учебных заведений / С.Ю. Адашев, Е.Г. Зубова, Т.Н. Кирюшина, Н.Ю. Посталюк - Доп-самара: ПРОФИ, 2002. - 78 с.
9. Психология общения: Учебник / Л.Д. Столяренко, С. И. Самыгин. — Изд.2-е, стер — Ростов н/Д: Феникс, 2014.
10. Щербина М. Школа карьеры: учебное пособие/ М. Щербина. — М.: Фонд «Евразия», 2010. - 1520 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: <https://nok-nark.ru/>
2. Интернет платформа «Оценка квалификаций». - Режим доступа: URL: <http://kos-nark.ru/>
3. Оцени свои профессиональные знания онлайн «Демо-тест». - Режим доступа: URL: <https://demo.nark.ru/>
4. Интернет платформа «Профессиональные стандарты». - Режим доступа: URL: <http://profstandart.rosmintrud.ru>
5. Справочная информация «Профессиональные стандарты» (Материал подготовлен специалистами Консультант Плюс). - Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/
6. Справочник профессий. - Режим доступа: URL: <http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions>
7. Атлас новых профессий. - Режим доступа: URL: <http://atlas100.ru/>
8. Профориентационные материалы Базового центра НАРК (составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям). - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/media/video/career/>
9. Энциклопедия «Карьера». - Режим доступа: URL: <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>

2.2.4. Ресурсы медиатеки Базового центра подготовки кадров НАРК Видеоролики:

1. Презентационный ролик НАРК. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=kMa5loKUcU>
2. Презентационный ролик НСК. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=UXO1_BraLoE
3. НОК – уверенность в завтрашнем дне. - Режим доступа: URL: <https://youtu.be/8KLwZXbqE7c>
4. О проекте "Национальная система квалификаций - конструктор карьеры". - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=tJQls1Vedfc>
5. Онлайн-митап «Построй свою карьеру». - Режим доступа: URL: <https://bcnark.ru/media/video/48284/>
6. Мастер-класс «Стратегия и тактика поиска работы» от HeadHunter. - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/media/video/48276/>
7. Как проходить собеседование: лайфхаки от SuperJob. - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/media/video/48266/>
8. Общая характеристика национальной системы квалификаций. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=5J47Hp4ThYY>
9. Профстандарты, квалификации, НСК: устройство и применение для построения карьеры. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=e5eSvKMPQRM>
10. Профессиональный экзамен как форма независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=AJNsmrhKzKc>

Печатные материалы:

1. Национальная система квалификаций – конструктор карьеры. Ответы студентам и молодым специалистам на вопросы по планированию профессионального развития и карьеры. - Режим доступа: URL: https://bcnark.ru/upload/iblock/999/NSK_KK.pdf
2. Стань успешным. Прокачай Soft Skills. - Режим доступа: URL: <https://bcnark.ru/upload/iblock/912/nnrozv5el8dhkkjoislcntky4e48k8b8/6.-OK-dlyamolodezhi.pdf>
3. Современные инструменты управления карьерой для начинающих. - Режим доступа: URL: https://bcnark.ru/upload/iblock/3cb/rad1b5d4pdie77u1cqrzxcnzikr1r553/nsk_molodezh_veb.pdf
4. Компетенции 21 века. - Режим доступа: URL: <https://bcnark.ru/upload/iblock/9db/4vv01d40kkuyjqlgrblbea94sd45j3f/Broshyura-OK.pdf>
5. Национальная система квалификаций – ключ к карьере. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/9f5/NSK_-klyuch-k-karere.pdf
6. Профессиональный экзамен для студентов: инструкция по применению. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/775/Infogr_Profexam_metodist.pdf
7. А ты готов сдать профессиональный экзамен? Режим доступа: URL: https://bcnark.ru/upload/iblock/324/Infogr_Profexam_youth.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в рамках промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (выполнение заданий, предусмотренных в практических занятиях) и оценке результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности); анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования; ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет; определять варианты образовательной и карьерной траектории; проектировать индивидуальный план карьерного развития;	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он - разработал план карьерного развития, используя информационные ресурсы НСК, учитывая перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; - определил и выстроил план карьерного развития на основе анализа собственных возможностей, умений, навыков, профессиональной квалификации с учетом актуальных тре-	Текущий контроль: оценка выполнения практических работ, тестирования. Промежуточный контроль: оценка результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития.

формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». Знания: термины и определения национальной системы квалификаций; содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности; принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации; классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет; функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	бований рынка труда; - презентовал план карьерного развития четко, последовательно, логически выстроив с обоснованием каждого этапа.	

Приложение 2.15

к ОПОП-П по специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины

ООД.15 Индивидуальный проект

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ 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 ООД.15 Индивидуальный проект

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Целью изучения учебной дисциплины ООД.15 Индивидуальный проект является развитие у обучающихся навыков проектной, учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- формирование способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- освоение навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- формирование способности постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Учебная дисциплина ООД.15 Индивидуальный проект относится к дополнительным учебным дисциплинам ФГОС СОО и к общеобразовательному учебному циклу ОПОП-П на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом требований ФГОС СПО и технического профиля профессионального образования.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; - знать основы методологии исследовательской и проектной деятельности; - знать структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы; - иметь навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее

	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее все-сторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	актуальность; - уметь выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; - уметь определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования
ОК 02. Использовать	В области ценности научного по-	- уметь самостоятельно осу-

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	знания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	способствовать поиску, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - уметь работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; - уметь рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; - иметь навык наблюдения за и явлениями; - уметь оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов, описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; - уметь проводить измерения с помощью различных приборов

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	- уметь планировать и проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; - уметь составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; - иметь представления о финансово-экономическом обосновании проекта

	- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- уметь аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою позицию; - уметь корректно выражать своё отношение к суждениям собеседников, проявлять уважительное отношение к оппоненту и в корректной форме формулировать свои возражения, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы
ОК 06. Проявлять	- осознание обучающимися	- уметь логично и корректно с

гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к гос-	точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; самостоятельно выбирать формат публичного выступления и составлять устные и письменные тексты с учетом цели и особенностей аудитории

	ударственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности	- уметь выполнять инструкции правил безопасности; - понимать основные принципы ресурсосбережения и принципы бережливого производства

	сти; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ПК 1.5 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	- самостоятельно решать профессиональные задачи, используя инструменты цифрового проектирования и моделирования. - оценивать качество выполненных работ, выявлять недостатки и вносить необходимые улучшения.	- использовать цифровые средства для решения профессиональных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Ведение. Методология индивидуального проекта с учетом получаемой специальности			
Тема 1. Формирование общей профессиональной культуры специалиста	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4
	Понятие профессия. Виды профессиональной деятельности		
	Характеристика специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», характеристика отрасли, перспективы развития, проектная деятельность в рамках специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Анализ состояния отрасли, выявление перспектив развития и возможностей проектной деятельности в рамках специальности	2	
Раздел 2. Технология работы над индивидуальным проектом			
Тема 2. Проектная деятельность и методы научных исследований	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Особенности проектной деятельности. Виды проектов		
	Методы научного исследования. Требования к организации теоретических и практических исследований		
	в том числе практических занятий:	2	
	Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности. Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта	2	
Тема 3. Организация и методология работы над проектом	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Структура проекта. Алгоритм работ над проектом. Этапы работы над проектом. Методы изучения теоретических источников		

	в том числе практических занятий:	2	
	Составление плана реализации проекта. Составление аннотации	1	
	Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками	1	
Тема 4. Практическое исследование и оформление результатов проекта	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4
	Требования и подходы к разработке практической части проекта		
	Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.)		
	Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе		
	в том числе практических занятий:	6	
	Поэтапное выполнение исследовательских задач проекта	4	
	Выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта	2	
Тема 5. Оформление и представление итоговых материалов проекта	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4
	Общие требования к оформлению текста. Правила составления заключения		
	Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению. Методика составления презентации		
	в том числе практических занятий:	2	
	Подготовка презентации проекта	2	
Тема 6. Оценка и публичная презентация проекта	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4
	Анализ проекта по критериям внешней оценки		
	в том числе практических занятий:	4	
	Подготовка тезисов доклада	2	
	Публичная защита проектов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доработка и оформление проекта	4	
Дифференцированный зачет			
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение: Зона под вид работ «Лаборатория автоматизированного проектирования» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Половкова М.В., Носов А.В., Половкова Т.В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Учебник для СПО – Москва: Просвещение, 2024.
2. Хамидулина В.С. Основы проектной деятельности. Учебное пособие для СПО. 2025.
3. Черепашин А.А. Основы проектной деятельности (для технических специальностей). (СПО). 2024

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. М. 2005.
2. Сергеева В.П. Проектно-организаторская компетентность учителя в воспитательной деятельности. М. 2005.
3. Метод учебных проектов: Методическое пособие М. 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ООД.15 Индивидуальный проект раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Тема 3	Текущий контроль: Оценка и анализ устных ответов в дискуссии по теме
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.5	Тема 4	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.5	Тема 5	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.5	Тема 6	
ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.5	Тема 1	Тестирование
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Тема 2	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.5	Практические занятия по теме 2-6	Оценка и анализ выполнения практических заданий
ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.5	Тема 1	Рубежный контроль: Контрольные работы по темам
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Тема 2	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.5	Тема 1-6	Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт – защита индивидуального проекта

Приложение 2.16

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>3</i>
2. Структура и содержание	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>7</i>
3. Условия реализации	14
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>14</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>14</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	Должен уметь: – 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).	Должен знать: – 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 работ в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	–
ОК. 02	Должен уметь: – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники ин-	Должен знать: – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	формации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.	
ОК. 03	Должен уметь: –определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; –применять современную научную профессиональную терминологию; –выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; –презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; –определять источники достоверной правовой информации; –находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать.	Должен знать: –содержание актуальной нормативно-правовой документации; –современная научная и профессиональная терминология; –правила разработки презентации; –основные этапы разработки и реализации проекта.	—
ОК. 04	Должен уметь: –организовывать работу коллектива и команды;	Должен знать: –психологические основы деятельности коллектива;	—

	–взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	–психологические особенности личности.	
ОК. 05	Должен уметь: –грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Должен знать: –правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста.	—
ОК. 06	Должен уметь: –проявлять гражданско-патриотическую позицию; –демонстрировать осознанное поведение; –описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения.	Должен знать: –сущность гражданско-патриотической позиции; –традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; –значимость профессиональной деятельности по специальности; –стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	—
ОК. 09	Должен уметь: –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	Должен знать: –правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; –основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); –лексический минимум,	—

	профессиональные темы; –строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; –кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); –писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; –особенности произношения; –правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 1.5	Должен уметь: –использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; –применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов.	Должен знать: –основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности.	–владение цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта.

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	42	20
Курсовая работа (проект)	—	—
Самостоятельная работа	—	—
Промежуточная аттестация в форме комплексного-диф.зачетс ООД.14 Карьерное моделирование		
Всего	42	20

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
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №1 «История гимна и флага России: от истоков до современности». Подготовить сравнительную таблицу: версии гимна и флага в разные исторические эпохи (Царская Россия, СССР, РФ).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Экспансия католицизма против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №2 «Борьба за самобытность: внешние угрозы и внутреннее становление Руси». Анализ исторических источников (летописи, хроники, цитаты)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №3 «Смута и единство: как народ спасал государство». Написание исторического эссе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №4 «Русско-польская война 1654–1667 гг.: борьба за православие и земли». Составление хронологической таблицы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №5 «Россия при Петре I – путь к империи». Анализ исторических источников (воспоминания современников, документов)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №6 «Россия в эпоху просвещённого абсолютизма: идеи, завоевания, парадоксы». Написание реферата		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №7 «Память о героях обороны Севастополя (1854–1855)». Написание сообщения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Гибель им-	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК.

период	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	1	03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 1.5
	Практическое занятие №8 «От Февраля к Октябрю 1917 года». Составление хронологической таблицы.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №9 «Историческое значение индустриализации и коллективизации». Анализ исторических источников		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-	1	

	отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие № 10 «Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа». Составление и защита презентации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание	4/2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №11 «Наука, техника, сельское хозяйство в 1950–1970-х гг.». Составление и защита презентации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в	1	

	1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №12 «Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России». Составление сравнительной таблицы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №13 «Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции». Написание эссе		

			ПК1.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание	4/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	<i>Практическое занятие №14 «Истоки и эволюция русофобии». Анализ исторических источников</i>		ПК1.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и		

	его новейшие разработки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК1.5
	Практическое занятие №15 «Современный российский ВПК и его новейшие разработки». Написание сообщения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 16. Россия сегодня	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 1.5
	Практическое занятие №16 «Искусственный интеллект и цифровые технологии». Написание эссе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме комплексного диф.зачета с ООД.14 Карьерное моделирование		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, обществознания и географии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

4. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

5. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. 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. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения работ в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в	– показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – демонстрирует сформированность знаний структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения работ в профессиональной и смежных областях; – показывает знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – демонстрирует сформирован-	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – правила разработки презентации; – основные этапы разработки и реализации проекта; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста; – сущность гражданско-патриотической позиции; – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	ность знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – демонстрирует знания приемов структурирования информации; – показывает знания формата оформления результатов поиска информации; – демонстрирует сформированность знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их применения; – демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – показывает знания современной научной и профессиональной терминологии; – демонстрирует сформированность знаний правил разработки презентации; – демонстрирует знания основных этапов разработки и реализации проекта; – показывает знания психологических основ деятельности коллектива; – демонстрирует сформированность знаний психологических особенностей личности; – демонстрирует знания правил оформления документов; – демонстрирует сформированность знаний правил построения устных сообщений; – показывает знания особенностей социального и культурного контекста; – демонстрирует сформированность знаний сущности гражданско-	

–лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; –особенности произношения; –правила чтения текстов профессиональной направленности; –основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности.	патриотической позиции; –демонстрирует знания традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; –показывает знания значимости профессиональной деятельности по специальности; –демонстрирует сформированность знаний стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; –демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; –показывает знания основных общеупотребительных глаголы (бытовая и профессиональная лексика); –демонстрирует сформированность знаний лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; –демонстрирует знания особенностей произношения; –показывает знания правил чтения текстов профессиональной направленности; –демонстрирует сформированность знаний основных понятий и определений компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности.	
Умеет: – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план,	– определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	

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); – 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; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – организовывать работу коллектива и команды;	– выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; – выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определяет источники достоверной правовой информации; – находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; – организовывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами,	

–взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; –грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе; –проявлять гражданско-патриотическую позицию; –демонстрировать осознанное поведение; –описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения; –понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; –участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; –строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; –кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); –писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; –использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; –применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов.	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; –грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявляет толерантность в рабочем коллективе; –проявляет гражданско-патриотическую позицию; –демонстрирует осознанное поведение; –описывает значимость своей специальности; –применяет стандарты антикоррупционного поведения; –понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; –участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; –строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; –кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); –пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; –использует цифровые средства для решения профессиональных задач; –применяет цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов.	

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств
кондиционирования воздуха и вентиляции**

Рабочая программа дисциплины
СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.....	
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 «СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности формирование коммуникативных навыков студентов, грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на иностранном и государственном языке, простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.

Дисциплина СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции**

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:

<i>Код</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной дея-	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

	тельности		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Правил оформления технической документации	
ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания	Требования к составлению отчетности	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме

		практ. подгото- товки
Учебные занятия	112	100
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	112	100

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр (32ч)			
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		44/44	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	6	
	Содержание	6/6	
	В Том Числе Практических занятий	6	
	1. Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2. Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.

	3.Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	8	
	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.

	4.Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	10	
	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 10. Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.

	4.Практическое занятие № 11. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	5.Практическое занятие № 12. Квиз по профессиональной лексике. Вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема № 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Smalltalk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	10	
	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 13. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Smalltalk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.

	3.Практическое занятие № 15.Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	4.Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	5.Практическое занятие № 17. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию».Подготовить «job-interview techniques»	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	
	Содержание	10/10	
	Втомчислепрактических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.

	2.Практическое занятие № 19. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 20. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	4.Практическое занятие № 21. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	5.Практическое занятие № 22. Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		8/8	
Тема 2.1.	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	8	
Достижения и инновации в науке и	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	

технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	1.Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	2.Практическое занятие № 24. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 25. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	Практическое занятие № 26 Составить краткую аннотацию прочитанного текста на иностранном языке по теме: «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века»	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		10/10	
Тема № 3.1.	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	10	
Чемпионаты России по профессиональному мастерству.	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	

Демонстрационный экзамен	1.Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 28. Предпросмотровые вопросы по теме «WhatisWorldSkills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 29. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена(определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	4.Практическое занятие № 30. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	5.Практическое занятие № 31. Составление диалогов по заданным ситуациям	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Раздел 4. Профессиональное содержание		34/34	

Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	6	
	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий	6	
	1.Практическое занятие № 32. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро в сантехнической отрасли» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 33. Групповое изучающее чтение технологических карт по технологии монтажа и эксплуатации оборудования и систем сантехники . Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 34. Презентация собственных чертежей, схем, сантехнических объектов на английском языке перед аудиторией, обсуждение. Практическое занятие № 35 Презентация собственных презентаций на тему «Монтаж сантехнического оборудования» на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	8	
	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	

	1.Практическое занятие № 36. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки в сантехнической отрасли»/ «Программы и программное обеспечение в сантехнической отрасли» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 37. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки в сантехнической отрасли»/ «Программы и программное обеспечение в монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения ». Ответы на вопросы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 38 Искусственный интеллект в работе Монтаж и эксплуатация оборудования и систем сантехники. Составление диалогов по теме.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	4.Практическое занятие № 39. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе монтаж и эксплуатация оборудования и систем эксплуатации сантехнического оборудования ». 5.Практическое занятие № 40.Обсуждение, диалог на тему «Необходимое оборудование в моей работе монтаж и эксплуатация оборудования и систем сантехники ».».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема 4.3.	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	10	
Техника безопасности и охрана труда	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	

	1.Практическое занятие № 41. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда при монтаже и эксплуатации оборудования и систем сантехники.» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 42. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве монтаже и эксплуатации оборудования и сантехнического оборудования ».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 43. Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	4.Практическое занятие № 44. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	5.Практическое занятие № 45. Подготовка инструкции по технике безопасности после поискового чтения документации «World Skills International Health and Safety documentation». 6.Практическое занятие № 46. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности при монтаже и эксплуатации оборудования и систем кондиционирования и сантехники	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема 4.4.	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	

Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание	6/6	
	1.Практическое занятие № 47. Речевые клише и формулы общения Основные выражения для приветствия, обращения, уточнения, согласия, отказа, благодарности и извинения.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	2.Практическое занятие № 48 Общение в профессиональных ситуациях Диалоги при выполнении учебных и производственных задач. Представление информации о работе, оборудовании и объекте.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 49. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. 4.Практическое занятие № 50 Чтение и перевод текстов по специальности. Выполнение заданий на поиск информации в тексте. Составление кратких аннотаций. ».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	8	
	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Практическое занятие № 51.. Практические занятия Поиск и извлечение информации из текстов, таблиц и схем. Выполнение заданий с использованием технической документации.	2	
	1.Практическое занятие № 52. Использование информационных источников Словари, справочники, электронные ресурсы, учебные сайты. Правила работы с источниками информации.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.

	2.Практическое занятие № 53. Повторение грамматики, лексики и профессиональной терминологии. Закрепление основных видов речевой деятельности.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
	3.Практическое занятие № 54. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост при монтаже и эксплуатации оборудования и систем сантехнических устройств и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. 4. Практическое занятие № 55. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате « Газ России 2026».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3. ПК 4.1.
Консультация		6	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>		6	
Всего:		112	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: Академия, 2024. — 368 с. (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-2840-0

2. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

3. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1

3.2.2. Электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9 — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/781456/>

2. Краснощёрова, Ю.В. Теоретическая грамматика английского языка: учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснощёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86151>

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

4. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Доступные уроки / Твой персональный преподаватель - уроки 24/7 // Интернет-ресурс – EnglishCentral, 2024. URL: <https://ru.englishcentral.com/browse/videos>

3. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

4. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуни-	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке	

кации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	при межличностном, профессиональном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 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. Содержание дисциплины	
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

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности - формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков, направленных на обеспечение их личной безопасности и безопасности окружающих в условиях повседневной жизни, производственной деятельности и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Учебная дисциплина СГ 03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции**

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 и наименование компетенции	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходи-	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профес-	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной	

мого уровня физической подготовленности	сиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий.	
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха		Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	

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	68	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	-	-
Всего	68	20

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		22	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности».	2	
	Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура.	2	
	Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера.	2	
	Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных	2	

	ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	10	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	6	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	4	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		46	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		46	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе.	2	
	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих.	2	
	Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу.	2	
	Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих.	2	
	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	4	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	4	
Тема 2.3. Основы	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04, 07

строевой и физической подготовки	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	2	
	Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки.	2	
	Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков.	2	
	Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием.	2	
	Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания.	2	
	Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные из-	2	

	менения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.	2	
	Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		46	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	18	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.	4	
	Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	4	
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы довра-	2	

	чебной реанимации		
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца) Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний.	4	
	Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство.	4	
	Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции.	2	
	Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета.	2	
	Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	12	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие.	4	
	Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье.	4	
	Вредные привычки. Факторы риска.	2	
	Понятие об иммунитете и его видах	2	
	В том числе практических занятий	4	

	Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.2. Основные печатные 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, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. 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). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва :КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.4. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва :КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. 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, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового кол-	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

лектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Воору-	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил Рос-	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

женных Сил России	сии	
<u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
<u>Знать:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
<u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
СГ.04 Физическая культура

2026 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. Содержание дисциплины.....	
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

СГ.04 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **СГ.04 Физическая культура**: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Учебная дисциплина **СГ.04 Физическая культура** является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 08.

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 и наименование компетенции	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	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	

	ональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготов- ки
Учебные занятия	100	92
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	100	92

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		8	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	4	ОК 04 ОК 08
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля	4	ОК 04 ОК 08
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		10	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		

бега			
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
Раздел 3. Волейбол		18	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача.	Содержание учебного материала	2	ОК 04
	В том числе практических занятий		

ОФП	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		ОК 08
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
Раздел 4. Баскетбол		24	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		

ОФП			
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие. Игра по правилам	4	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	4	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	4	
Раздел 5. Гимнастика		26	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	2	

Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП		ОК 04 ОК 08
Тема 5.3. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	4	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	4	
	Раздел 6. Бадминтон			12
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка подач		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		

Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	6	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
Раздел 7. Настольный теннис		2	OK 04 OK 08
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1.

2. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9913-6.

3. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для СПО / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 461 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3.

1. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2.

2. Учебное пособие для СПО /Конеева Е.В, Зайцева А.А\ Гриф УМО ВО 2023г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта

физическими упражнениями различной направленности		
<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины.....	187
3. Условия реализации «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	189
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение	189
4. Контроль и оценка результатов освоения «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «СГ.05.ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	-
ОК. 02	Уметь: - определять задачи для сбора информа-	Знать: - информационные источники, применя-	-

	ции; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	емые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
ОК. 03	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные	Знать: - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования	-

	способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении пред-	

		принимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
ОК. 04	Уметь: - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	Знать: - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности	-
ОК. 09	Уметь: - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Знать: - правила использования профессиональной документации на государственном и профессиональном языках.	

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	22
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	54	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельная работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ОК, ПК)
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		12/9	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	4	
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	ОК 01, ОК03, ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие №1 «Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)»	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие №2 «Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей специально-	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09

	сти»		
Тема 1.2. Покупки и цены	Содержание	4	
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркет-плейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие №3 «Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций»	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие №4«Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Шариковые ручки» (работа с источниками социальной информации)	2	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание	4	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкциониро-	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09

	ванно списанных со счета		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие № 5 «Алгоритм безопасного использования платежных инструментов. Выбор надежного интернет-магазина»	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие №6 «Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		14/9	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание	4	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №7 «Возможности сокращения расходов и повышения доходов. Планирование личного бюджета и оценка его выполнения»	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание	4	
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	

	Практическое занятие №8 «Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг Выбор банка и оценка доходности банковского вклада»	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие №9 «Выбор банка и оценка доходности банковского вклада»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Тема 2.3. Кредиты и займы	<i>Содержание</i>	2	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	1	
	Практическое занятие №10. «Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования»	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	<i>Содержание</i>	4	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	3	

	Практическое занятие №11. «Управление личным бюджетом Моделирование семейного бюджета в условиях, как дефицита, так и избытка доходов»	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие №12. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Раздел 3. Риск и доходность		6/2	
Тема 3.1. Инвестирование	<i>Содержание</i>	2	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	1	
	Практическое занятие №13. «Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)».	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Тема 3.2. Страхование	<i>Содержание</i>	2	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. Страхование как способ обеспе-	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09

	чения безопасности в профессиональной деятельности (специфика страхования в разных профессиях)		
Тема 3.3. Предпринимательство	<i>Содержание</i>	3	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	1	
	Практическое занятие №14. «Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль».	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Раздел 4. Финансовая среда		4/2	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	<i>Содержание</i>	2	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	1	
	Практическое занятие №11. «Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты, налоги и пенсии для отдельных категорий)»	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ОК 09

Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	2	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие №12. «Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере».	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта		
Промежуточная аттестация		12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 09
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты социально-гуманитарных дисциплин (*дисциплин социально- гуманитарного цикла*), оснащённые в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.
2. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>
3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>
4. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	

- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной	

	деятельности	
- правила ведения и хранения документации; - требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	- знает и выполняет правила ведения и хранения документации; - знает и выполняет требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	
- правила использования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- знает и выполняет правила использования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования;
- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий
- определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	Промежуточная аттестация
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчеты, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
- использовать знания в применении профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- применяет знания в использовании профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Приложение 2.21
к ОПОП-II по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ И ПСИХОЛОГИИ»

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 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ И ПСИХОЛОГИИ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	
2.2. Содержание дисциплины	
3. Условия реализации ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ И ПСИХОЛОГИИ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ И ПСИХОЛОГИИ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ И ПСИХОЛОГИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Основы философии и психологии»: формирование системы философских знаний, выработка философского способа мышления в отношении общей картины мира, сложных взаимосвязей жизненной реальности, ценностей человеческого существования, профессиональной деятельности, формирование знаний в области эффективного межличностного общения.

Дисциплина «Основы философии и психологии» включена в вариативную часть социально-гуманитарного 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 ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблемув профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК.06	Описывать значимость своей профессии/специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Значимость профессиональной деятельности по профессии/специальности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифф. зачета	-	-
Всего	40	10

2.2Содержание 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. История философии. Основные разделы философии		20 / 4	
Тема 1.1. Философия как наука	Содержание	2	
	1. Возникновение философии и ее понятие. Предмет философии. Философские дисциплины. Основные функции философии и ее роль в жизни человеческого общества.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1
Тема 1.2. Античная и средневековая философия	Содержание	4	
	1. Философия на ранних этапах своего развития. Первые греческие школы. Учение Демокрита о жизни и душе. Софисты. Сократ и основы его учения. Мир идей и мир вещей в философии Платона. Философское учение Аристотеля. Общая характеристика периода эллинизма. Философия поздней античности: скептицизм, эпикуреизм, стоицизм, неоплатонизм.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1
	2. Общая характеристика периода средневековья. Основные принципы религиозно-философского мировоззрения. Христианская апологетика и ее основная проблематика. Патристика как философское направление средних веков. Августин Блаженный как выдающийся мыслитель средневековья. Схоластика. Фома Аквинский – центральная фигура средневековой философии позднего периода.	1	ОК 01, ОК 06 КК 1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. «Практическое занятие 1 «Заполнение таблицы «Основные этапы развития античной философии. Заполнение сравнительно-обобщающей таблицы: «Философия Средних веков».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание	2	
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1
Тема 1.4.	Содержание	2	

Европейская философия 19 – 20 веков	1. Философские идеи марксизма. Главные черты и направления постклассической философии. Философия жизни: А. Шопенгауер, Ф. Ницше, А. Бергсон. Основные философские направления XX в.: позитивизм, экзистенциализм, герменевтика.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1
Тема 1.5. Русская философия	Содержание	2	
	1. Зарождение русских философских взглядов в IX – XIII вв. (Митрополит Иларион, Кирилл Туровский, Владимир Мономах). Становление национального самосознания (Нил Сорский, Иосиф Волоцкий, Филофей). Философское осмысление науки и культуры в XVIII – первой половине XIX вв.: -русское Просвещение (М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев) -осознание пути России (западники, славянофилы, почвенники). Развитие самостоятельной русской философии: -русская религиозная философия -русский космизм.	1	ОК 01, ОК 06 КК 1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. «Практическое занятие 2 «Особенности русской философской мысли. Доктрина «Москва – третий Рим». Философские идеи декабристов. «Философические письма» П.Я. Чаадаева».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1
Тема 1.6. Антропологические проблемы философии	Содержание	2	
	1. Философская антропология и предмет ее изучения. Становление человека и его функциональная характеристика. Три принципиальных подхода в рассмотрении проблемы происхождения человека. Религиозная концепция происхождения человека. Гипотеза о внеземном, космическом происхождении человеческого рода. Теория естественного эволюционного происхождения человека.	1	ОК 01, ОК 06 КК 1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. «Практическое занятие 3 «Человек как проблема философии».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1
Тема 1.7. Учение о бытии и теория познания	Содержание	2	
	1. Происхождение сознания. Элементы структуры сознания и их характеристика. Субъект и объект познания. Основные формы чувственного познания: ощущение, восприятие, представление. Формы рационального познания: понятие, суждение и умозаключение. Абсолютная и относительная истина. Методы эмпирического и теоретического познания. Попытки определения сознания в истории философии. Познание как предмет философии.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1
Тема 1.8. Этика и социальная	Содержание	4	
	1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий	2	ОК 01, ОК 06

философия	как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Укрепление гражданской идентичности на основе духовно – нравственных и культурных ценностей народов РФ		КК 1
	2. Системность общества. Философские основания системной теории общества. Формационная концепция развития общества. Цивилизационная концепция развития общества. Понятие общественно-экономической формации. Цивилизация как форма существования и развития общества Информационная цивилизация.	1	ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 6
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. «Практическое занятие 4 «Философия и глобальные проблемы современности».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 6
Раздел 2. Основы психологии		20 / 6	
Тема 2.1. Методологические аспекты исследования общения	Содержание	4	
	1. Возникновение психологии общения, ее предмет, связь с другими науками. Общение как предмет научного знания: исследование проблемы общения. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Межличностные отношения. Характеристики общения. Цели и функции общения. Структура общения. Виды и уровни общения. Психологические механизмы восприятия. Стили управления.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Типологические свойства личности. Личностный опросник Г. Айзенка».	2	ОК 01 КК 1
Тема 2.2. Коммуникативная сторона общения	Содержание	4	
	1. Вербальная коммуникация: определение, функции, основные характеристики нормы вербальной коммуникации; структура общения как коммуникативного акта; схема диалога. Невербальная коммуникация: определение невербальной коммуникации, функции невербальных сообщений, базовые системы невербальной коммуникации, проблема интерпретации невербального поведения. Коммуникативные барьеры и их преодоление.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 6 «Психологическая интерпретация и анализ телодвижений, мимики, поз, жестов».	2	ОК 04 КК 4

Тема 2.3. Конфликтное общение	Содержание	4	
	1. Определение, виды и функции конфликта. Теоретические подходы к исследованию конфликта. Структура и динамика конфликта. Методы психологического исследования конфликта. Способы разрешения конфликтов.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 7 «Самодиагностика по теме «Конфликт».	2	ОК 04 КК 4
Тема 2.4. Техники и приёмы общения. Манипуляция в общении	Содержание	2	
	1. Определение понятия слушание. Виды слушания: пассивное, активное, эмпатическое. Проблема понимания. Основные понятия и теории суггестивности. Понятие манипуляции. Манипуляции в общении. Манипуляция как метод воздействия на людей.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4
Тема 2.5. Деловое общение	Содержание	4	
	1. Специфика делового общения. Коммуникативная компетентность как компонент профессиональной компетентности. Виды, формы и стили делового общения. Особенности и механизмы диадического, группового, публичного делового общения. Виды и формы психологического воздействия в деловом общении. Имидж в деловом общении.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные электронные издания

1. Основы философии : учебное пособие для СПО / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. - 2-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2023. - 184 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06880-1.

2. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 394 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00811-1.

3. Философия : учебник для среднего профессионального образования / П. С. Гуревич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 457 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10200-0.

4. Психология общения: учебник/ Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгин - Ростов н/Д: Феникс, 2020.-317 с.

5. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. - М. : Издательство Юрайт, 2022. - 350 с. - (Серия : Профессиональное образование).

6. Психология общения и межличностных отношений/ Ильин Е.П. - СПб.: Питер, 2020.-592 с.

7. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Светлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 339 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07875-6. - URL : <https://urait.ru/bcode/516500>

8. 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. - URL : <https://urait.ru/bcode/516186>

9. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 531 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13859-7. - URL : <https://urait.ru/bcode/516079>

10. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 350 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01558-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <http://urait.ru/bcode/399987>

11. Психология общения: педагогическое общение: учебник для среднего профессионального образования/ Б.С. Волков, Е.А. Орлова; под общей редакцией Б.С. Волкова.-Москва: Издательство Юрайт, 2019.-333 с.- (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10277-2/-Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт].-URL: urait.ru/bcode/442486

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы философии : учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2023. - 281 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06181-9.

2. Основы философии : учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. - М. : Издательство Юрайт, 2023. - 478 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02437-1.

3. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 531 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13859-7.

4. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2023. - 128 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09556-2.

5. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 463 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00753-4.

6. Психология делового общения : учебник и практикум для СПО / Д. М. Рамендик. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 207 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06312-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -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, -психологические основы деятельности коллектива, --психологические особенности личности, основы проектной деятельности, -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, -организовывать работу коллектива	Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; понимает психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности, основы проектной деятельности; знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. Распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; Владеет методами организации работы коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Описывает значимость своей профессии/специальности, применяет стандарты .	Устный и индивидуальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, демонстрация навыков работы на практических занятиях, оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий, контрольная работа, тестовый контроль

и команды, -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, -описывать значимость своей профессии/специальности применять стандарты ан- тикоррупционного пове- дения.		

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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 .....	.....
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 «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Цель дисциплины «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»: ориентироваться в общих вопросах экономики строительной индустрии; применять экономические и правовые знания при освоении профессиональных модулей и в профессиональной сфере; защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства.

Дисциплина «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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	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 стратегических целей своей организации и отрасли в целом	-
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Применять современную научную профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Презентовать бизнес-идею;	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования; Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; Порядок выстраивания презентации; Кредитные банковские продукты современных и достоверных источников получения информации для поиска оптимального решения	-

	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
ОК 06	Описывать значимость своей профессии/специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.2	Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации; применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией; обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации; Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе	-

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: - стратегических целей своей организации и отрасли в целом - современных и достоверных источников получения информации для поиска оптимально-	Раздел 1. Экономические основы функционирования отрасли	28	Актуальность развития современного предприятия, в условиях импортозамещения. Формирование пред-

	го решения Умения: - эффективно работать с разноплановой информацией: выделять главное, отсекаать второстепенное, систематизировать и анализировать данные, делать верные логические выводы - самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть достоинства и недостатки (предлагать способы их устранения в будущем), брать на себя ответственность за достигнутые показатели. - логично выстраивать последовательность изложения, обосновывать свою позицию. - находить новые решения в изменившихся условиях. - быстро адаптироваться к изменениям, легко обучаться. - предлагать пути повышения эффективности и качества выполнения работы. - позитивно относиться к происходящим изменениям, участвовать во внедрении изменений в своей организации			ставления о порядке и правилах определения сметной стоимости строительства и строительных работ, с учетом вводимых изменений в ФСНБ-2022, особенностях определения сметной стоимости ресурсно-индексным методом.

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	23
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	70	23

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. Экономические основы функционирования отрасли		33/18	
Тема 1.1. Отрасль и отраслевая структура	Содержание	1	
	1.Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия). Отраслевые особенности организации. Внутренняя и внешняя среда организации. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 5
Тема 1.2. Предприятие – основное звено в экономике	Содержание	5	
	1. Формирование и характеристика предприятия. Предприятие в условиях рыночной экономики	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 1, КК 4, КК 5
	3. Производственная структура предприятия. Типы производства и организации производственного процесса.	1	ПК 4.2 ОК 03, ОК 06 КК 2, КК 6, КК 7
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	«Практическое занятие 1 «Определение организационно-правовых форм организаций»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 06 КК 3, КК 6
	«Практическое занятие 2 «Расчет длительности производственного цикла»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06 КК 2, КК 5
Тема 1.3. Экономический механизм деятельности предприятия	Содержание	9	
	1.Стратегия развития предприятия. Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 4, КК 6
	2. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги). Назначение, содержание, характеристика бизнес- плана предприятия. Управление предприятием. Сущность и виды планирования	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 06 КК 3, КК 5, КК 6
	6.Экономические показатели результатов деятельности предприятия	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 06

			КК 2, КК 6, КК 7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	«Практическое занятие 3 «Составление Производственная программа предприятия структуры бизнес-плана организации (предприятия)»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 3, КК 4
	«Практическое занятие 4 «Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 3, КК 5
Тема 1.4. Нормирование труда Принципы и методы технического нормирования труда	Содержание	6	
	1.Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда в строительстве. Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 5, КК 7
	2 Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм. Метод наблюдения при помощи фотоучёта. Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража. Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 4
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	
	«Практическое занятие 5 «Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб отопления»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 3, КК 5
	«Практическое занятие 6 «Проведение, обработка и оформление нормативных исследований с применением метода фотоучёта»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 3, КК 4
Тема 1.5 Сметное ценообразование в строительстве	Содержание	12	
	1. Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 2, КК 6, КК 7
	2. Сметные нормы и единичные расценки на порядные работы. Накладные расходы и сметная прибыль. Состав и формы для определения сметной стоимости.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 2, КК 4
	В том числе, практических и лабораторных занятий	8	
	«Практическое занятие 7 «Определение сметной стоимости подрядных работ при монтаже санитарно-технических устройств»	6	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 3
	«Практическое занятие 8 «Составление перечня технико-экономических пока-	2	ПК 4.2

	зателей для объектов производственных и жилищно-гражданских объектов»		ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 7
Раздел 2. Правовые основы производственных отношений		21/5	
Тема 2.1 Правовое регулирование производственных отношений	Содержание	8	
	1. Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 5
	2. Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 4
	3. Ответственность юридического лица. Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство	2	ОК 01, ОК 03 КК 2, КК 7
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	«Практическое занятие 9 «Составление классификации хозяйственных споров»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 3, КК 5
	«Практическое занятие 10 «Организационно-правовые формы юридического лица»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 3, КК 5
Тема 2.2. Труд и социальная защита	Содержание	8	
	1. Трудовой кодекс как источник трудового законодательства. Субъекты трудовых правоотношений. Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ. Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав.	2	ОК 01, ОК 06, ОК 09 КК 1, КК 7
	2. Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование. Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 7
	3. Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность работодателя в области оплаты труда. Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение. Права и обязанности сторон по договору.	2	ОК 01, ОК 06, ОК 09 КК 1, КК 6, КК 7
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	«Практическое занятие 11 «Составление трудового договора»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 3, КК 5
	«Практическое занятие 12 «Составление графика работы предприятия»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 3, КК 5

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.	2	ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 7
	2. Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения. Защита трудовых прав работника	2	ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 7
	В том числе, практических и лабораторных занятий	1	
	«Практическое занятие 13 «Составление акта о привлечении к материальной ответственности работника»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09 КК 3, КК 5
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Печатные издания:

1. Грибов В.Д. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности + Приложение: Тесты: учебное пособие / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 186 с.
2. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебник. – Москва: Академия, 2020. – 144 с.
3. Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: практикум: учеб. пособие для. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.
4. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.
5. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник. Москва: Академия, 2021. – 224 с.
6. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 344 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16129-8. - URL : <https://urait.ru/bcode/530506>

Электронные издания:

1. 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. - URL : <https://urait.ru/bcode/530531>
2. Основы права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Вологдин [и др.] ; под общей редакцией А. А. Вологодина. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 413 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15584-6. - URL : <https://urait.ru/bcode/511696>
3. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 382 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15346-0. - URL : <https://urait.ru/bcode/512484>
4. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 344 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14874-9. - URL : <https://urait.ru/bcode/513191>
5. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 297 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13970-9. - URL : <https://urait.ru/bcode/511566>
6. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 184 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12885-7. - URL : <https://urait.ru/bcode/510423>

7. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Клочковой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 382 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13799-6. - URL : <https://urait.ru/bcode/511824>
8. 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, 2023. - 458 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13592-3. - URL : <https://urait.ru/bcode/512189>
9. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 347 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11833-9. - URL : <https://urait.ru/bcode/511812>
10. Шаблова, Е. Г. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общей редакцией Е. Г. Шабловой. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 192 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09383-4. - URL : <https://urait.ru/bcode/517212>
11. Корнеева, И. В. Экономика организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 123 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10900-9. - URL : <https://urait.ru/bcode/516264>
12. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. - Москва :
13. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 240 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01315-3. - URL : <https://urait.ru/bcode/512062>
14. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 299 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9279-3. - URL : <https://urait.ru/bcode/513193>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации №421/пр от 04.08.2020
2. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства №812/пр от 21.12.2020 г.
3. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства №774/пр от 11.12.2020 г.
4. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства №332/пр от 19.06.2020 г
5. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время №325/пр от 25.05.2021 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: – 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 – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – кредитные банковские продукты – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по профессии/специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности – специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети	Владеет специализированными программными приложениями, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации. Знает основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе. Использует правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, а также основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Использует алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах. Составляет структуру плана для решения задач и порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Понимает содержание актуальной нормативно-правовой документации. Использует современную научную и профессиональную терминологию. Владеет возможными траекториями профессионального развития и самообразования. Ознакомлен с основами предпринимательской деятельности; основами финансовой грамотности. Владеет правилами разработки бизнес-планов и порядком выстраивания презентации. Ознакомлен с кредитными банковскими продуктами. Понимает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, а	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Устный индивидуальный опрос, тестирование, решение ситуационных задач.

"Интернет", для осуществления коммуникаций в организации – основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе – правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	также стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. Владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) и особенности произношения. Владеет правилами чтения текстов профессиональной направленности.	
Умеет: – 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 – 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 – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности – презентовать бизнес-идею – описывать значимость своей профессии/специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения – 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	Использует специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации. Применяет программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией. Применяет внедрение передовых методов и приемов труда. Оценивает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы и актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности и оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кре-	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</i> Устный индивидуальный опрос, тестирование, решение ситуационных задач

– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы – использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации – применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией – обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	дитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею и описывает значимость своей профессии/специальности. Применяет стандарты антикоррупционного поведения. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), составляет тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Владеет основными правилами написания простых и связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины.....	187
3. Условия реализации	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	189
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение	189
4. Контроль и оценка результатов освоения	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: формирование базовых знаний и компетенций по информационным технологиям в профессиональной деятельности и умения использовать эти технологии и возможности программного обеспечения компьютера для выполнения практических задач.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		-
ОК 02	использовать современное программное обеспечение	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ПК 1.5	применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности	графического проектирования с помощью современных программных комплексов
ПК 4.1	применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи	

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	50	50
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	54	50

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Основы работы в САПР Компас-3D	Содержание	24/22	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	1. Практическое занятие 1 «Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D.»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Построение геометрических примитивов»	2	
	3. Практическое занятие 3 «Построение чертежа простейшими командами с применением привязок»	2	
	4. Практическое занятие 4 «Редактирование объектов»	2	
	5. Практическое занятие 5 «Заливка и штриховка геометрических объектов»	2	
	6. Практическое занятие 6 «Построение объекта с элементами сопряжений»	2	
	7. Практическое занятие 7 «Простановка размеров и текста на чертеже»	2	
	8. Практическое занятие 8 «Выполнение чертежа плана этажа многоквартирного дома»	4	
	9. Практическое занятие 9 «Выполнение генплана придомовой территории многоквартирного дома»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Системы координат в Компас-3D		
Тема 1.2. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD»	Содержание	28/26	ПК 1.5, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	26	
	1. Практическое занятие 10 «Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD»	2	
	2. Практическое занятие 11 «Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат»	2	
	3. Практическое занятие 12 «Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения»	2	
	4. Практическое занятие 13 «Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов»	2	
	5. Практическое занятие 14 «Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев»	1	
	6. Практическое занятие 15 «Создание и редактирование размерного стиля в со-	1	

	ответствии с ЕСКД. Нанесение размеров»		
	7. Практическое занятие 16 «Создание многослойного чертежа с нанесением размеров»	2	
	8. Практическое занятие 17 «Редактирование примитивов в системе «AutoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки»	2	
	9. Практическое занятие 18 «Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров»	2	
	10. Практическое занятие 19 «Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков»	2	
	11. Практическое занятие 20 «Вычисление площади и периметра плоских объектов. Подготовка и вывод чертежа на печать»	2	
	12. Практическое занятие 21 «Построение фасада многоквартирного дома	2	
	13. Практическое занятие 22 «Построение разреза по лестничной клетке многоквартирного дома	2	
	14. Практическое занятие 23 «Выполнение плана благоустройства и озеленения территории многоквартирного дома»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Создание однострочного и многострочного текста.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматизированного проектирования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2021. – 246 с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2018. – 224 с.
3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. – Москва: КноРус, 2021. – 234 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие \ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.
6. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р.Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С.А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414589> (дата обращения: 15.12.2021).
7. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-8158-2199-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. –Режим доступа: для авторизованных пользователей.
8. Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика : учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: <https://book.ru/book/936843> (дата обращения: 15.12.2021). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения: учебник / Гусарова Е. А, Митина Т. В, Полежаев Ю. О, Тельной В. И; под ред. Ю. О. Полежаева. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. -368 с.
2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 300 с. – ISBN 978-5-8114-3602-6.
3. Архитектура, проектирование и строительство. Программы Autodesk. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.autodesk.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности; Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи Умеет: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Использовать современное программное обеспечение;	Перечисляет источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональной деятельности; Выполняет работу в профессиональной и смежных областях по алгоритмам; Пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Демонстрирует знания видов САПР для применения в сфере профессиональной деятельности; Демонстрирует знания технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи; Верно распознает, анализирует задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте и выделять её составные части; Использует актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах, применяя современное программное обеспечение	Тестирование Наблюдение за выполнением практических работ Устный и письменный опросы
Применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов; Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Правильно применяет цифровые технологии, программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", а так же графические пакеты для проектирования объектов	Наблюдение за работой обучающихся во время практических занятий Анализ и оценка выполненных практических занятий

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники и электроники»: получение студентами теоретических знаний и практических навыков, формирование у него представления о законах постоянного и переменного токов, о методах расчета и анализа электрических цепей и как следствие, подготовка квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Основы электротехники и электроники» включена в обязательную часть обще-профессионального цикла общеобразовательной 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	Определить задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ПК 1.1	Производить монтаж технологического оборудования для внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	Типовое технологическое оборудование для монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	Использовать в соответствии с требованиями технологическое оборудование для монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха. ПК 2.4. регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.	Тема 1.5 Трехфазные системы «Лабораторное занятие 5 «Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой» и «треугольником». Тема 2.1	12	Запрос работодателей на освоение дополнительных знаний и умений Обоснование: Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 12.12.2022 № 1094 утверждает федеральный государственный образовательный стандарт среднего про-

		Электрические машины и трансформаторы 1. Трансформаторы. Классификация, назначение и область применения трансформаторов. Устройство, принцип действия однофазных и трехфазных трансформаторов. Режимы работы, потери и КПД трансформаторов. 2. Устройство и принцип действия электрических машин переменного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей переменного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей. 3. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Область применения и основные характеристики машин постоянного тока. 1. «Лабораторное занятие 6 «Исследование однофазного трансформатора». Тема 6.1. Электрооборудование строительных площадок Сварочные аппа-		фессионального образования по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

		раты постоянного и переменного тока. Виды сварки. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве.		

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	42	13
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	12	
Всего	54	

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
Раздел 1. Основы электротехники		22/10	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01
	Задачи и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, ее значение в подготовке специалистов. Электрическое поле и его характеристики. Электрическая емкость. Конденсаторы.	2	
Тема 1.2. Постоянный электрический ток	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01
	Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. «Лабораторное занятие 1 «Опытная проверка закона Ома».	2	
	2. «Лабораторное занятие 2 «Изучение законов последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов. Проверка законов Кирхгофа».	2	
Тема 1.3 Магнитное поле. Магнитные цепи	Содержание	2	ПК 1.1
	Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля. Ферромагнитные материалы. Магнитные цепи.	2	ОК 01
Тема 1.4 Переменный электрический ток	Содержание	8	ПК 1.1 ОК 01
	1. Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. Колебательный контур.	2	
	2. Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс. Векторные диаграммы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Лабораторное занятие 3 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока».	2	
	2. «Лабораторное занятие 4 «Исследование разветвленной цепи переменного тока».	2	
Тема 1.5 Трехфазные системы	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01
	Трехфазные системы. Принцип получения трехфазной симметричной системы ЭДС. Преимущества трехфазной системы перед однофазной. Основные понятия и определения. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	«Лабораторное занятие 5 «Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой» и «треугольником».	2	
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы		9/3	
Тема 2.1 Электрические машины и трансформаторы	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02
	1.Трансформаторы. Классификация, назначение и область применения трансформаторов. Устройство, принцип действия однофазных и трехфазных трансформаторов. Режимы работы, потери и КПД трансформаторов.	2	
	2. Устройство и принцип действия электрических машин переменного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей переменного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.	2	
	3.Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Область применения и основные характеристики машин постоянного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	1. «Лабораторное занятие 6 «Исследование однофазного трансформатора».	2	
	2. «Лабораторное занятие 7 «Исследование работы трехфазного асинхронного двигателя».	1	
Раздел 3. Основы электроснабжения		4	
Тема 3.1 Основы электроснабжения	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02
	1.Передача и распределение электрической энергии. Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Трансформаторные подстанции, их виды. Требования к размещению трансформаторных подстанций.	2	
	2. Распределительные устройства. схемы электроснабжения и категории потребителей. Способы учета и контроля потребления электроэнергии. Мероприятия по экономии электроэнергии.	2	
Раздел 4. Основы электроники		2	
Тема 4.1 Основы электроники	Содержание	2	
	Полупроводники. Собственная и применяемые проводимости. Диоды. Транзисторы. Фотоэлектронные приборы с внешним и внутренним фотоэффектом. Основные сведения о выпрямителях. Однофазные выпрямители, принцип их работы.	2	
Раздел 5. Основы электробезопасности на строительной площадке		2	
Тема 5.1 Основы электробезопасно-	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01
	Действие электрического тока на организм человека. Опасные значения тока и	2	

сти на строительной площадке	напряжения. Классификация условий работы по электробезопасности. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначения заземлителей. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током.		ОК 02
Раздел 6. Электрооборудование строительных площадок		3	
Тема 6.1. Электрооборудование строительных площадок	Содержание	3	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02
	1. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Виды сварки. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве.	2	
	2. Классы изоляции. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.	1	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория электромонтажные работы, электрооборудование промышленных и гражданских зданий», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Электротехника: учебник / П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов.-3-е изд., стер. – М.: Академия, 2023. -272 с.

2. Электротехника и электроника / Б. И. Петленко.- Учебник для студ. сред.проф. образования-3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-320 с.

3. Электротехника и электроника / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 431 с. (Серия:Профессиональное образование). Учебник для СПО /ISBN 978-5-534-07727-8.

4. Электротехника: учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 263с. – (Серия:Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-25793-5.

5. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для СПО / Л.А.Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2022.-245 с. - (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09581-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 374 с. - (Серия:Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04339-6. Режим доступа: www.biblio-onlin.ru/book/F846BC52-313B-4E8C-BE94-5891571F25DI.

2. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / И.А. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 426 с.– (Серия :Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09567-8.. Режим доступа :www.biblio-onlin.ru/book/F846BC52-313B-4E8C-BE94-5891571F25DI.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умеет: - распознавать задачу и/или	Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии. Понимает сущность и социальную значимость поставленной профессиональной задачи, правильно формулирует законы и определения, относящиеся к электрическим и магнитным цепям. Пользуется корректно электротехни-	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка решений ситуационных задач; Оценка лабораторных работ; Экзамен.

проблему в профессиональном и/или социальном контексте - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	ческой терминологией и символикой, единицами измерений величин в соответствии с решаемыми задачами. Соблюдает при выполнении лабораторных и практических работ правила электробезопасности, строит графики, векторные диаграммы.	

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	190

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.

Цель дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» формирование представлений об основах гидростатики, гидродинамики, теплотехники и аэродинамики, а также об основном оборудовании – насосах и вентиляторах технологии выполнения данных соединений.

Дисциплина «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» входит 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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		-
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Определять необходимые источники информации	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Приемы структурирования информации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ПК 1.2	Выполнять соединения санитарно-технических систем	Методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
ПК 1.3	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудо-	Правила проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий	

	вания		
ПК 2.3	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Правила оформления технической документации	
ПК 2.4	Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах	Принципы работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	

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	42	13
в т. ч.:		
теоретическое обучение	29	-
практические занятия	13	13
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Всего	42	13

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
Введение	Содержание		
	1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Краткий исторический обзор и современный уровень развития гидравлики, теплотехники и аэродинамики. Роль отечественных ученых в развитии этих наук.	1	ОК 01, ОК 02
Раздел 1. Основы гидростатики и гидродинамика		15/5	
Тема 1.1. Гидростатическое давление. Измерение давления	Содержание	5	
	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.	4	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. Лабораторное занятие1 «Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности».	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.2. Гидравлические сопротивления	Содержание	4	
	1 Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости. 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.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Лабораторное занятие2 «Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости».	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.3. Гидравлический расчет трубопроводов	Содержание	4	
	1.Трубопроводы и их виды. Гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов. Гидравлический удар в трубопроводах (прямой и не прямой). Расчет безнапорных и коротких трубопроводов	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Лабораторное занятие3 «Расчет сложного тупикового трубопровода».	2	ПК 1.2, ПК 1.3

			ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.4. Истечение жидкости через отверстия и насадки.	Содержание	2	
	1. Истечение жидкости из отверстий при постоянном напоре. Понятия «отверстие в тонкой стенке» и «малое отверстие». Виды насадок. Истечение жидкости через насадки при постоянном напоре.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Насосы и вентиляторы		8 / 2	
Тема 2.1. Насосы	Содержание	4	
	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.	3	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. Лабораторное занятие4 «Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов».	1	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 2.2. Вентиляторы	Содержание	4	
	1. Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов	3	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторныхзанятий	1	
	1. Лабораторное занятие5 «Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора».	1	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Раздел 3. Основы теплотехники.		6 / 2	
Тема 3.1. Законы термодинамики	Содержание	4	
	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	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторныхзанятий	2	
	1. Лабораторное занятие6 «Определение параметров пара».	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04

Тема 3.2. Основные положения теории теплообмена	Содержание	1	
	1. Виды теплообмена. Принцип и физическая сущность распространения тепла в однородном теле. Основной закон теплопроводности. Конвективный теплообмен.	1	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
Тема 3.3. Теплопроводность и теплоизоляция	Содержание	1	
	1. Теплообмен излучения. Стационарное и нестационарное температурное поле. Коэффициент теплопроводности: его физический смысл, единицы измерения. Тепловая изоляция.	1	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Основы аэродинамики		12 / 4	
Тема 4.1. Основные сведения о газах	Содержание	2	
	1. Идеальный и реальный газы. Законы изменения состояния газов. Физические свойства воздуха. Влажный воздух, параметры влажного воздуха.	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
Тема 4.2. Основные законы движения воздуха	Содержание	3	
	1. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Гидравлический расчет воздуховодов при малых и больших передачах давлений. Гидравлический расчет вентиляционных воздуховодов. Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях.	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Лабораторное занятие7 «Определение потерь давления в воздуховодах, построение характеристик воздуховодов».	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 4.3. Аэродинамический расчет воздуховодов и газопроводов	Содержание	4	
	1. Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях. Каналы и воздуховоды естественной вентиляции. Назначение систем естественной вентиляции. Конструкция систем естественной вентиляции. Гидравлический расчет вентиляционных воздуховодов. Определение естественного давления.	4	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Лабораторное занятие8 «Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления».	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Всего		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и(ил) электронные издания

Печатные издания:

1. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 254 с. - (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-005354-7 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284346> (дата обращения: 16.12.2021) – Режим доступа: по подписке.

2. Основы гидравлики и теплотехники: учебник / Т.А. Суэтина, А.Н. Румянцева, Т.В. Артемьева, Е.Ю. Жажа. – Москва: Академия, 2021. – 240 с.

Электронные издания:

1. Все о технической гидравлике [сайт] - URL: <https://www.techgidravlika.ru/>

2. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL: <http://нэб.рф>

3. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

4. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL: <https://biblio-online.ru/>

5. Замалеев З.Х. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для вузов / З.Х. Замалеев, В.Н. Посохин, В.М. Чефанов- 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7932-0 - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169446> (дата обращения: 16.12.2021) - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логинов В.С. Основы теплотехники. Практикум: учебное пособие для СПО / В.С. Логинов, В.Е. Юхнов - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-8114-6672-6 - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система - URL: <https://e.lanbook.com/book/151217> (дата обращения: 16.12.2021) - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий Правила проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий	Демонстрирует владение методами расчета трубопроводов и воздухопроводов при выполнении лабораторных работ Демонстрирует знание правил проведения испытаний трубопроводов воздухопроводов при выполнении лабораторных работ Выполняет оформление документации при выполнении рас-	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 заня-

Правила оформления технической документации Принципы работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	четных и лабораторных работ в соответствии с нормативными требованиями Демонстрирует знание назначения, принципа действия систем вентиляции, и умелое применение их на практике Применяет различные методы расчета расхода, давления в статических и динамических задачах при выполнении работ Использует различные информационные источники при выборе и монтаже оборудования Выполняет грамотное распределение информации при выполнении расчетных работ Знает основные принципы работы в коллективе, нахождение совместных решений	тий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения по разделам дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»
Умеет: Определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздухопроводах Распознавать задачу и/или проблему в профессио-	Выполняет простейшие расчеты в гидравлических и аэродинамических задачах; Использует современные диагностические и измерительные приборы и инструменты при испытаниях трубопроводов Демонстрирует грамотное использование современных диагностических и измерительных приборов и инструментов при испытаниях систем вентиляции Выполняет простейшие гидравлические расчеты газопроводов и воздухопроводов с построением аэродинамических характеристик Применяет теоретические зна-	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 по разделам дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

нальном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	ния при расчете, диагностике и анализе гидравлических и аэродинамических систем Производит анализ поставленной задачи при выполнении расчета и испытания гидравлических систем, насосов и вентиляторов Делает правильный вывод по произведенным испытаниям или расчетам Ориентируется и применяет справочные материалы при выборе и монтаже гидравлического и газового оборудования Демонстрирует эффективную работу с разноплановой информацией и способность выбора наиболее значимого для решения поставленной задачи Применяет знания ГОСТов при оформлении результатов расчетных и лабораторных работ Взаимодействует с коллегами руководством, клиентами и участвует в диалогах , умеет проявить выдержку и такт в трудных ситуациях	

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины.....	187
3. Условия реализации	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	189
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение	189
4. Контроль и оценка результатов освоения	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика» формирование представления о необходимых для разработки и применения в профессиональной деятельности основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, а так же выполнения и чтения различных видов чертежей и схем.

Дисциплина «Инженерная графика» 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 ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	структуру плана для решения задач	-
ОК 02	использовать современное программное обеспечение		-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		-
ОК 05		правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ПК 1.1	читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования	выполнения строительных чертежей и схем с использованием ручной графики и программных продуктов
	оформлять проектную, рабочую и технологическую документацию	основ проекционного черчения, правил выполнения чертежей, схем и эскизов в со-	

		ответствии с профессиональной деятельностью	
ПК 1.2	читать монтажные чертежи систем отопления	нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ	-
ПК 1.5	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач		графического проектирования с помощью современных программных комплексов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: основ проекционного черчения, правил выполнения чертежей, схем и эскизов в соответствии с профессиональной деятельностью. Умения: оформлять проектную, рабочую и технологическую документацию. Навыки: выполнения строительных чертежей и схем с использованием ручной графики и программных продуктов.	Раздел 1. Правила оформления чертежей Раздел 2. Основы проекционного черчения Раздел 3. Основы технического черчения Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ	40	По требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о правилах оформления чертежей, основах проекционного и технического черчения, а так же о системах автоматизированного проектирования, применяемых при построении схем систем водоснабжения, кондиционирования воздуха и вентиляции

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	36
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	40	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правила оформления чертежей		8 / 4	
Тема 1.1. Общие сведения об инженерной графике. Форматы. Основная надпись Шрифты чертежные. Линии	Содержание	6	ОК 01, ОК 05
	1. Цели и задачи дисциплины. Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие ЕСКД. ГОСТ 2.301 ЕСКД. Форматы. Получения основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 21.101 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 2.104 ЕСКД. Основные надписи	2	
	2. Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304 ЕСКД. Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Выполнение надписей. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии. Значение линий для прочтения чертежа. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. ГОСТ 2.303 ЕСКД.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Написание алфавита и словосочетания заданными номерами шрифта. Формат А4»	2	
Тема 1.2. Масштабы. Нанесение размеров	Содержание	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 2 «Составление графической композиции на основе линий чертежа. Вычерчивание плоских контуров и нанесение размеров. Масштабы. ГОСТ 2.302 ЕСКД. Применение и обозначение масштаба. Нанесение размеров и предельных отклонений. ГОСТ 2.307 ЕСКД. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки. Формат А4»	2	
Раздел 2. Основы проекционного черчения		6 / 6	
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональное проецирование	Содержание	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 3 «Решение позиционных задач на построение эпюров плоских фигур и определение их положения в пространстве как плоскости. Формат	2	

точки, прямой, плоскости	А3»		
Тема 2.2. Преобразование чертежа для определения действительных величин. Геометрические тела	Содержание	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 4 «Решение позиционных задач на определение действительной величины плоской фигуры, как части проецирующей плоскости, различными способами. Формат А4»	2	
Тема 2.3. Аксонетрические проекции	Содержание	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Построение точек и линий на поверхности геометрических тел в аксонометрии. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. Формат А3»	2	
Раздел 3. Основы технического черчения		6 / 6	
Тема 3.1. Изображения	Содержание	4	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 6 «Выполнение чертежа детали с применением необходимых простых разрезов, аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти. Формат А3»	2	
	2. «Практическое занятие 7 «Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений. Формат А4»	2	
Тема 3.2. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 8 «Выполнение чертежа детали средней сложности с резбой в трех проекциях с применением необходимых разрезов, сечений и дополнительных видов»	2	
Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи		4 / 4	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах Условные графические обозначения и изображения	Содержание	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 9 «Вычерчивание графических обозначений материалов в сечениях. Формат А4» ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей	2	
Тема 4.2.	Содержание	2	

Планы этажей	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 10 «Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100 Формат А3»	2	
Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ		15 / 15	
Тема 5.1. Выполнение чертежей с использованием программных продуктов	Содержание	15	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. «Практическое занятие 11 «Построение принципиальной схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий» с применением системы автоматизированного проектирования (САПР)»	2	
	2. «Практическое занятие 12 «Построение аксонометрической схемы холодного водопровода по ранее выполненным планам здания» с применением САПР»	2	
	3. «Практическое занятие 13 «Построение аксонометрической схемы отопления по ранее выполненным планам здания» с применением САПР»	2	
	4. «Практическое занятие 14 «Вычерчивание схем обвязки калориферов по воде и воздуху» с применением САПР»	2	
	5. «Практическое занятие 15 «Построение схем центральных многозональных систем кондиционирования воздуха прямоточных и работающих с рециркуляцией воздуха» с применением САПР»	2	
	6. «Практическое занятие 16 «Построение аксонометрической схемы вытяжной системы вентиляции с естественным побуждением и выполнение аэродинамического расчета» с применением САПР»	2	
	7. «Практическое занятие 17 «Построение аксонометрической схемы вытяжной вентиляции с искусственным побуждением по ранее выполненному плану» с применением САПР»	2	
	8. «Практическое занятие 18 «Выполнение аксонометрических схем двухтрубных и однострунных систем отопления с верхней и нижней разводкой магистралей по планам типовых проектов» с применением САПР»	1	
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматизированного проектирования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).
6. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. — 2-е изд., стереотип. — М.: Альянс, 2015.
7. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/85741777-53FB-457D-A107-74F4A952BC16. (дата обращения: 14.02.2023).
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/27D4A301-44CD-4041-8636-72308A9A8E85. (дата обращения: 14.02.2023).
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/EAB2B23C-7AF7-49CA-95E7-9956637F9AF5. (дата обращения: 14.02.2023).
4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/00433CF3-EDA4-46B4-BC00-EE33FC36F21C. (дата обращения: 14.02.2023).
5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568. (дата обращения: 14.02.2023).

6. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 435 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/B95C2F63-DA31-4410-9354-DA6966323AB8. (дата обращения: 14.02.2023).

7. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/3FEDE1A9-1DBC-42FC-8F3D-B948B77F9F38. (дата обращения: 14.02.2023).

8. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для СПО / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/(дата обращения: 14.02.2023).

9. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/32BFBD9C-F745-4FFE-AFD3-98B468B4EAB1(дата обращения: 14.02.2023).

10. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 423 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/620ADF2C-95DA-4A6B-9CA8-DFFC726F169B (дата обращения: 14.02.2023).

11. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/25DEA13F-ADE1-4BF4-B47D-F23CB7BB9531(дата обращения: 14.02.2023).

12. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 359 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3(дата обращения: 14.02.2023).

13. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: Информационный портал. (Режим доступа): URL:<http://nacherchy.ru/>(дата обращения: 14.02.2023).

14. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>(дата обращения: 14.02.2023).

Нормативная документация

1. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов. — М.: Стандартиформ, 2014.

2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

3. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

5. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

6. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

7. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.

8. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.

9. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

10. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
11. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
12. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
13. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Структуру плана для решения задач; Правила оформления документов и построения устных сообщений; Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования; Основы проекционного черчения, правил выполнения чертежей, схем и эскизов в соответствии с профессиональной деятельностью; Нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ. Умеет: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной областях; Использовать современное программное обеспечение; Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Оформлять проектную, рабочую и технологическую документацию; Читать монтажные чертежи систем отопления; Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач	Правильность подбора источников информации и ресурсов необходимых для решения задач; Правильность составленного плана для выполнения рабочего чертежа; Правильность оформления документов и построения устных сообщений; Правильное чтение и работа с чертежами внутренних санитарно-технических систем и оборудования; Демонстрирует знания основ проекционного черчения и правил выполнения различных чертежей; Правильное чтение и работа с нормативно техническими документами; Правильность выполнения поставленной задачи; Правильность подбора актуальных методов при выполнении работы; Правильность выполнения работы при помощи современного программного обеспечения; Правильность выполнения задач при помощи современных цифровых средств; Правильность чтения чертежей и схем; Оформляет проектную, рабочую и технологическую документацию в соответствии с требованиями; Правильность выполнения и чтения чертежей; Правильность выполнения чертежей с использованием САПР	Устный опрос Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач и оценка правильности выполнения чертежей выполненных в ручной графике и /или с использованием САПР Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ИНФОРМАТИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины.....	187
3. Условия реализации	
 ДИСЦИПЛИНЫ.....	189
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение	189
4. Контроль и оценка результатов освоения	
 ДИСЦИПЛИНЫ.....	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика» формирование представления об использовании цифровых средств и прикладных программ, необходимых для решения профессиональных задач, изучение методов, способов создания и переработки информации.

Дисциплина «Информатика» 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 ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	определять этапы решения задачи		-
ОК 02	выделять наиболее значимое в перечне информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	использовать современное программное обеспечение		-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		-
ПК 1.5	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач	основные способы создания и обработки информации	выбора способа представления информации в соответствии с профессиональной задачей

1.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименова- ние темы	Объем ча- сов	Обоснование вклю- чения в рабочую программу
1	Знания: основные способы создания и обработки информации Навыки: выбора способа представления информации в соответствии с профессиональной задачей	Раздел 1. Введение Раздел 2. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа.	32	По требованию рабо- тодателя ООО РО- ВЕН-Регионы для формирования пред- ставлений о приклад- ных системных про- граммах, а так же для использования офис- ного программного обеспечения при фор- мировании электрон- ных документов.

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	26
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференциро- ванного зачета	-	-
Всего	32	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		2/	
Тема 1.1. Прикладные системные программы	Содержание	2	
	1. Возможности текстового редактора. Параметры Word. Интерфейс программы, его настройка. Открытие и сохранение документа в различных форматах. Режимы просмотра документа. Возможности электронных таблиц. Параметры MS Excel. Назначение элементов окна электронной таблицы. Режимы просмотра книги и разметка страницы.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		29/25	
Тема 2.1. Технология создания и обработки информации	Содержание	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	1. «Практическое занятие 1 «Вид документа. Параметры страницы. Создание и форматирование текстового документа. Нумерованные и маркированные списки. Многоуровневые списки»	2	
	2. «Практическое занятие 2 «Вставка в текстовый документ таблиц и работа с ними»	2	
	3. «Практическое занятие 3 «Вставка формул и специальных символов»	2	
	4. «Практическое занятие 4 «Создание и редактирование диаграмм. Вставка в документ декоративного текста»	2	
	5. «Практическое занятие 5 «Вставка в текстовый документ и редактирование рисунка из файла, клипа, фигур, рисунков SmartArt»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Элементы оформления текстового документа (колонтитулы, буквица, колонки, сноски, оглавление)	2	
Тема 2.2. Технология создания и обработки числовой информации	Содержание	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	1. «Практическое занятие 6 «Создание, заполнение и редактирование электронной таблицы. Формат ячеек»	2	
	2. «Практическое занятие 7 «Применение расчетных операций, функций и формул. Автозаполнение»	2	

	3. «Практическое занятие 8 «Работа с графическими возможностями электронной таблицы (иллюстрации)»	2	
	4. «Практическое занятие 9 «Создание и редактирование диаграмм и графиков»	2	
	5. «Практическое занятие 10 «Фильтрация, сортировка данных и условное форматирование в MS Excel. Работа с промежуточными итогами. Создание примечания и гиперссылки. Защита листа, книги»	2	
Тема 2.3. Технология создания мультимедийных документов	Содержание	7	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	1. «Практическое занятие 11 «Создание и редактирование слайдов в PowerPoint. Шаблоны и цветовые схемы»	2	
	2. «Практическое занятие 12 «Вставка в презентацию и форматирование текста, иллюстраций, клипов мультимедиа. Режимы просмотра презентации. Показ слайдов»	2	
	3. «Практическое занятие 13 «Работа с дизайном и анимацией слайдов и объектов презентации»	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Информатика в моей будущей профессии»	2	
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. Информатика. – М.: Академия, 2021.
2. Е.В. Михеева, О.И. Титова. Информатика. - М.: Академия, 2021.
3. Г.В. Прохорский Информационные технологии в архитектуре и строительстве, Москва, ООО «Кнорус», 2020 г.
4. М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова Информатика. – М.: Академия, 2020.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
7. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/108/108/info>
8. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/>
9. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/publications/>
10. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://megabook.ru/article/Кибернетика>
11. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.ict.edu.ru
12. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.digital-edu.ru
13. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.window.edu.ru
14. Портал Свободного программного обеспечения [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.freeshool.altlinux.ru
15. Электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. Базы данных. - М.: Академия, 20014.
2. Г.Н. Федорова. Информационные системы. - М.: Академия, 2013.
3. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2016.
5. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
6. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.

7. В.А. Острейковский. Информатика. - М.: Высшая школа, 2009.
8. Н. Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва БИНОМ Лаборатория знаний, 2007г.
9. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Основные способы создания и обработки информации. Умеет: 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; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Использовать современное программное обеспечение; Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач	Перечисляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональной деятельности; Демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Использует основные способы создания, обработки информации. Свободно распознает задачу и/или проблему в профессиональной деятельности; Умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Свободно определяет этапы решения задачи, Выделяет наиболее значимое в перечне информации; Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; Демонстрирует умения использовать цифровые средства для решения профессиональных задач.	Тестирование. Наблюдение за работой обучающихся. Текущий контроль в форме устного и письменного опросов; тестирования Оценка результатов выполнения практического задания

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	190

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: освоение общих законов и методов технической механики, формирование умений использования теоретических положений дисциплины при решении профессиональных задач.

Дисциплина «Техническая механика» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в социальном или профессиональном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи;	строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач и приемы структурирования	-
ПК 1.1	выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха. -определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	типовое технологическое оборудование для монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	
ПК2.2	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	Нормативные технические документы и технологические последовательности выполнения монтажных работ	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха с учетом нормативной технической документации

1.5.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			44 часа	
	Уметь: выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха. -определять по внешним	Тема 1.1. Механика абсолютно твердого тела Тема 1.2. Механика абсолютно упругого тела	14 4	Запрос работодателей на освоение дополнительных знаний и умений Обоснование: 1.Приказ Министерства Просвещения Российской

	признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; -использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Знать: - нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ; Владеть навыками: - монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха с учетом нормативной технической документации	Тема 1.3. Механика реального тела и расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	26	Федерации от 12.12.2022 № 1094 утверждает федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». 2.Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года № 537н «Об утверждении профессионального стандарта «16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий». 3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 266н «Об утверждении профессионального стандарта 16.029 «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»;

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	44	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	-	-
Всего	44	26

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
Раздел 1. Статика		44/26	
Тема 1.1. Механика абсолютно твердого тела	Содержание 1. Основные понятия. Сила, проекция силы на ось. Аксиома статики. Момент силы относительно точки. Пара сил, свойства пары сил. Связи, реакции связей 1. Основные понятия. Сила, проекция силы на ось. Аксиома статики. Момент силы относительно точки. Пара сил, свойства пары сил. Связи, реакции связей 2. Классификация систем сил и нагрузок. Условие равновесия систем сил. Практические задачи, равновесие системы сходящихся сил. 3. Условия равновесия параллельных систем сил. Решение практических задач с использованием произвольно расположенных систем сил; балки, рамы. 4. Геометрические характеристики сечений. Решение задач на определение центра тяжести. В том числе практических и лабораторных занятий 1. «Практическое занятие 1 «Проекция силы на ось, Аналитическое и геометрическое сложение векторов». 2. «Практическое занятие 2 «Определение опорных реакций балок, ферм, рам». 3.«Лабораторная работа 1 «Определение основных механических характеристик стали при растяжении».	14 2 2 2 2 6 2 2 2	OK 01 OK 01 OK 01 OK 01 ПК 1.1 ПК 1.1 ПК 1.1
Тема 1.2. Механика абсолютно упругого тела	Содержание 1. Определение внутренних усилий методом сечений. Построение эпюр внутренних усилий при изгибе, растяжении (сжатии) при различных видах нагрузки В том числе практических и лабораторных занятий 1. «Практическое занятие 3«Определение и построение эпюр внутренних усилий при изгибе».	4 2 2 2	OK 01 ПК 1.1
Тема 1.3. Механика реального тела	Содержание 1. Напряжение. Напряжение при растяжении сжатии, изгибе.	26 2	OK 01

и расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	2. Расчет на жесткость.	2	ПК 1.1
	3. Устойчивость центрально сжатых гибких стержней. Практические расчеты.	2	
	4. Сжатие. Смятие. Сдвиг. Практические расчеты заклепочных, болтовых и сварных соединений на срез и смятие.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	1. «Практическое занятие 4 «Решение задач на определение нормальных напряжений балки при изгибе».	2	
	2. «Практическое занятие 5 «Расчет балки по нормальным напряжениям с проверкой по касательным».	2	
	3. «Практическое занятие 6 «Расчет заклепочных, болтовых и сварных соединений на срез и смятие».	2	
	4. «Практическое занятие 7 «Расчет на прочность балки при изгибе по допускаемым напряжениям».	2	
	6. «Практическое занятие 8 «Расчет балки на прочность и жесткость при изгибе».	2	ПК 1.1
	7. «Практическое занятие 9 «Расчет на устойчивость центрально сжатых гибких стержней».	2	
	8. «Лабораторная работа2 «Определение основных характеристик различных материалов при сжатии».	2	
	9. «Лабораторная работа3 «Испытания на срез».	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория испытания строительных материалов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Техническая механика для строительных специальностей: учебное пособие для среднего профессионального обучения / В. И. Сетков. - Москва: Издательство "Академия", 2019. - 416 с.
2. Техническая механика: учебник для СПО / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 324с.
3. Техническая механика: учебник для СПО / А. А. Эрдеди. - Москва: Издательство "Академия", 2018. - 112 с.
4. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 111 с. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/88496>
5. Техническая (строительная) механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 487 с. (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475614>
6. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования - В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 390 с. (Профессиональное образование). - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475629>
7. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 132 с. - (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221360>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Курс теоретической механики: учебник для СПО / Н. Н. Никитин. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 720с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач и приемы структурирования; - строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств;	Верно применяет в задачах технической и профессиональной направленности знания свойств материалов и изделий; - владеет алгоритмом выполнения практических задач, с выделением составных частей соответствующим профессиональным компетенциям специальности; - показывает умение применять нормативные технические документы и технологические последовательности выполнения монтажных работ	Устный опрос; тестирование; технический диктант; оценка практических заданий; оценка, выполнение обучающимися индивидуальных заданий; Дифференцированный зачет.

; - нормативные технические документы и технологические последовательности выполнения монтажных работ Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в социальном или профессиональном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; - использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.		

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Основы менеджмента и предпринимательства»: усвоение основных понятий и категорий менеджмента, формирование умений, связанных с осуществлением управленческой и предпринимательской деятельности.

Дисциплина «Основы менеджмента и предпринимательства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК 03	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Правила разработки бизнес-планов	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Кредитные банковские продукты	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ПК 4.2	Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	Основы психологии и конфликтологии	
		Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе	

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	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	44	12

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. Менеджмент в профессиональной деятельности		22 / 6	
Тема 1.1. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм	Содержание 1. Понятие менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм. Менеджмент как наука и искусство. Виды управления. Современные подходы к управлению. Эффективность организации. Прибыль, рентабельность, окупаемость инвестиций как показатель результативности. 2. Эволюция управленческой мысли. История развития менеджмента как науки и искусства управления. Школа научного менеджмента (Ф.У. Тейлор), школа административного управления (А. Файоль, У. Вебер). Концепция управления с позиции психологии и человеческих отношений (М.П. Фоллет, Э. Мэйо). Концепция управления с позиции науки о поведении (К. Арджерис, Р. Лайкерг, Ф. Герцберг). Эмпирическая школа управления (Дракер, Девис, Миллер). Школа социальных систем (Д. Марч, Т. Саймон), Новая школа (Люс, Форстер, Голберг).	4 2 2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2, КК 3
Тема 1.2. Функции менеджмента	Содержание 1. Функции менеджмента, их взаимосвязь и взаимообусловленность. Функции управленческого цикла. Планирование и его этапы (постановка целей, определение исходных предпосылок; выявление альтернатив). Виды планов перспективные и стратегические, целевые комплексные программы, бизнес-план. Особенности текущих планов. 2. Система целей организации. Административное, социально-психологическое и экономическое управление. Организация (оценка менеджером своих возможностей, изучение подчиненных, определение потенциальных возможностей каждого работника, расстановка сил). Регулирование. Экономико-статистические методы. Организационно-распорядительные методы. Социально-психологические методы. Управление промышленной организацией: типы производства и формы, методы организации, региональный аспект. Понятие и принципы контроля. Виды, этапы процесса контроля. Внешний и внутренний контроль.	4 1 1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Управление социально-экономическим объектом. Функции менеджера в современной организации строительной отрасли».Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
Тема 1.3. Организация	Содержание	4	
	1. Внешняя и внутренняя среда организации. Понятие «организация». Внутренняя и внешняя среда организации. Жизненный цикл и типы организаций. Стратегическое управление организацией. Коллективное управление.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Организационные структуры управления. Виды организационных структур управления и принципы проектирования структуры управления организацией. Формальные и неформальные группы в организации. Понятие полномочий и их делегирование.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 2 «Оптимизация производственной структуры и структуры управления предприятия»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
Тема 1.4. Основы теории принятия управленческих решений	Содержание	2	
	1. Основы теории принятия управленческих решений Требования к решениям и их классификация. Этапы принятия решений и оценка эффективности. Стадии принятия управленческих решений принятия решений: диагноз проблемы, формулирование критериев и организаций, окончательный выбор, анализ альтернатив, критерии оптимального управленческого решения. Методы принятия управленческих решений, индивидуальные и групповые методы принятия управленческих решений.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Стратегический менеджмент Стратегическое планирование:распределение ресурсов, адаптация к внешней среде, внутренняя координация и создание организационных стратегий. Процесс стратегического планирования: миссия организации, цели, оценка и анализ внешней среды, управленческое обследование сильных и слабых сторон. Стратегическое планирование как условие выживания и усиления конкурентных позиций организации на рынке.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
Тема 1.5. Психология менеджмента	Содержание	6	
	1. Психология менеджмента Поведение людей в организации. Личность и управление. Трудовой коллектив. Руководитель и подчиненные. Управление	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04

	персоналом. Система мотивации труда. Мотивация: понятия и виды. Мотивы человеческой деятельности. Мотивационный механизм. Экономические стимулы. Неэкономические способы стимулирования. Содержательные концепции мотивации. Процессный подход к мотивации.		КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Управление конфликтами Виды и формы конфликтов. Конфликт как процесс. Стратегии преодоления конфликтов. Виды и функции переговоров. Разрешение конфликтных ситуаций менеджером в управленческой деятельности. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Сущность и принципы самоменеджмента. Характеристика и требования к современному менеджеру. Деловое общение. Лидерство. Сущность лидерства. Лидерство и менеджмент.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 3 «Формирование системы стимулирования работников организации».	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. «Практическое занятие 4 «Разрешение конфликтных ситуаций менеджером в управленческой деятельности».	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Тайм – менеджмент.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности		22/ 6	
Тема 2.1. Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России	Содержание	6	
	1. Что такое экономика. Кругооборот общественного продукта. Производство и потребности.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2
	2. Закон возвышения потребностей. Основные направления экономической мысли.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Формы собственности в РФ. Анализ ГК РФ».	2	ПК 4.2 ОК 03 КК 2, КК 3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 4.2

	1.Общественное воспроизводство и кругооборот доходов и продуктов		ОК 03 КК 2, КК 3
Тема 2.2. Механизмы рынка совершенной и несовершенной конкуренции	Содержание	2	
	1. Сущность рынка совершенной конкуренции. Факторы рыночного саморегулирования. Закон спроса. Неценовые факторы влияющие на спрос. Закон предложения. Цели, задачи и принципы информационного моделирования.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
	2. Неценовые факторы влияющие на предложение. Рыночная цена. Государственное регулирование цен. Механизм рынка несовершенной конкуренции. Сущность и основные признаки монополизма. Монополия и конкуренция: модели современного рынка. Антимонопольное законодательство.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
Тема 2.3. Эластичность спроса и предложения	Содержание	4	
	1. Ценовая эластичность спроса. Эластичность спроса по доходу. Эластичность предложения.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
	2. Практическое применение понятия эластичности. Рыночное равновесие.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 6 «Составление и анализ структурно-логических схем и графиков по темам: Закон спроса. Неценовые факторы влияющие на спрос».	2	ПК 4.2 ОК 03 КК 2, КК 3
Тема 2.4. Производство. Факторы производства, его издержки и прибыль	Содержание	2	
	1. Производство и его основные факторы. Издержки производства и их современная структура. Прибыль и рентабельность производства. Анализ основных факторов производства в РФ.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1
Тема 2.5. Содержание и виды предпринимательской деятельности	Содержание	2	
	1. Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
	2. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
Тема 2.6. Налогообложение предприни-	Содержание	2	
	1. Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего	1	ПК 4.2

мательской деятельности	бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса.		ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
	2. Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового режима.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
Тема 2.7. Имущественные, финансово-кредитные ресурсы для малого предпринимательства	Содержание	4	
	1. Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
	2. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Лизинг, факторинг, микрокредитование – новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 7 «Разработка и презентация бизнес-проекта».	2	ПК 4.2 ОК 03 КК 2, КК 3
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02995-6.
2. Менеджмент. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 246 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02464-7.
3. 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.
4. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 305 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7906-0. - URL : <https://urait.ru/bcode/513145>
5. Коммерческая организация: доходы и расходы, финансовый результат : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Дорман ; под научной редакцией Н. Р. Кельчевской. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 107 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08387-3. - URL : <https://urait.ru/bcode/514262>
6. Основы экономики и предпринимательства: учебник для среднего профессионального образования / Л.Н. Череданова – Москва: Издательство Академия, 2020. – 272 с.
7. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 212 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04815-5. - URL : <https://urait.ru/bcode/515244>
8. Основы менеджмента. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 175 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08328-6. - URL : <https://urait.ru/bcode/514601>
9. Основы коммерческой деятельности : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, С. В. Земляк, В. В. Синяев. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 506 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08159-6. - URL : <https://urait.ru/bcode/513559>

Электронные издания:

10. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е.Ф.Чеберко.- Москва: Издательство Юрайт, 2023.- 420с.- (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10275-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517638>
11. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 422 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01505-8. - URL : <https://urait.ru/bcode/513530>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Маркетинг : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 495 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12516-0
2. Маркетинг : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 213 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02475-
3. Производственный менеджмент. Практикум : учебное пособие для СПО / И. Н. Иванов [и др.] ; под общ. ред. И. Н. Иванова. - М. : Издательство Юрайт, 2023. - 362 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01571-3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -основы психологии и конфликтологии, -основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе, -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, -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности, -правила разработки бизнес-планов, -кредитные банковские продукты, -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, -основы проектной деятельности.	Владеет основами психологии и конфликтологии; знает основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе; анализирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; владеет основами предпринимательской деятельности; знает основы финансовой грамотности; определяет правила разработки бизнес-планов, анализирует кредитные банковские продукты; понимает психологические основы деятельности коллективы; анализирует психологические особенности личности; знает основы проектной деятельности	Устный и индивидуальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, тестирование, контрольные работы, демонстрация навыков работы на практических занятиях.
Умеет: -обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда, -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи,	Обеспечивает внедрение передовых методов и приемов труда; правильно распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; выявляет достоинства и	Оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий.

-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, -оформлять бизнес-план, -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -организовывать работу коллектива и команды, -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; умеет оформлять бизнес-план; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; владеет методами организации работы коллектива и команды; эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ МОНТАЖЕ ВНУТРЕННИХ
САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯ-
ЦИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	190

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ МОНТАЖЕ ВНУТРЕННИХ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»: формирование представлений о видах соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, а также о технологии выполнения данных соединений.

Учебная дисциплина «Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» является вариативной частью 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Составлять план действия	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	Определять необходимые ресурсы	Структуру плана для решения задач	-
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03		Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
		Современную научную и профессиональную терминологию	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды		
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Соблюдать нормы экологиче-	Основные ресурсы, задей-	

	ской безопасности	ствованные в профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
ПК 1.1	Выполнять соединения санитарно-технических систем	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
	Рационально использовать механизмы и оборудование при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Методы чтения монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования	
	Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
	Подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки	Основные виды сварочного оборудования	
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
	Читать монтажные чертежи систем отопления	Нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ	
	Подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений	Основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№.№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем ча- сов	Обоснование вклю- чения в рабочую программу
	Знания: основные виды сварочного оборудо- вания; основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соедине- ний и швов Умения: подбирать материалы, оборудова- ние, приспособление для различ- ных видов сварки; подбирать режимы различных ви- дов сварки и производить контроль сварных соединений	Раздел 1. Электрическая свар- ка Тема Раздел 2. Электрическая кон- тактная сварка Раздел 3. Особенности сварки конструкционных сталей Раздел 4. Особенности сварки конструкционных сталей	34	По требованию рабо- тодателя ООО РО- ВЕН-Регионы для формирования представлений о видах соединений при мон- таже внутренних сан- технических устройств, кондицио- нирования воздуха и вентиляции, а также о технологии выполне- ния данных соедине- ний.

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	14
в т. ч.:		
теоретическое обучение	18	-
практические занятия	14	14
Самостоятельная работа	2	
Всего	34	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
Раздел 1. Электрическая сварка		14/ 6	
Тема 1.1 Классификация видов сварки. Сварки плавлением	Содержание		
	1. Классификация видов сварки. Сварки без расплавления металлов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 03
	2. Сварочная дуга и её свойства. Сварочные материалы	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	3. Сварные соединения и швы. Оборудование для электродуговой сварки	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 1 «Влияние параметров дуги на форму сварного шва»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
	2. Практическое занятие 2 «Сварочные материалы для сварок плавлением»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	3. Практическое занятие 3 «Изучение условных обозначений сварных швов»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Выдающиеся учёные в области сварочного производства	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Электрическая контактная сварка		4 /	
Тема 2.1. Соединение металлов без их расплавления. Технология изготовления водогазопроводных труб	Содержание	4	
	1. Электрическая контактная сварка	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04,
	2.Изготовление стальных водогазопроводных труб при помощи контактной сварки методом непрерывного оплавления	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06
Раздел 3. Особенности сварки конструкционных сталей		12 / 6	
Тема 3.1 Свариваемость сталей	Содержание	6	
	1. Сварка конструкционных и легированных сталей. Сварка цветных металлов и сплавов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	2. Деформации и напряжения при сварке. Дефекты сварных швов. Основные методы контроля качества сварных соединений	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	1. Практическое занятие 4 «Визуальный контроль сварных соединений»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Тема 3.2. Сварка пласт- масс	Содержание	6	
	1. Сварка полипропиленовых и полиэтиленовых труб	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 5 «Контроль качества стыковых соединений полиэтиленовых труб выполненных контактных способом»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
	2. Практическое занятие 6 «Выбор режима сварки пластмассовых труб контактным способом. Сварка полиэтиленовых труб с закладными нагревательными элементами»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
Раздел 4. Особенности сварки конструкционных сталей		4 / 2	
Тема 4.1. Газовая сварка и кислородная резка	Содержание	4	
	1. Газы для газовой сварки и резки. Оборудование для газовой сварки и резки	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 7 «Оборудование для газовой сварки и резки»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Всего		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона под вид работ «Лаборатория материалов и изделий», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ Учебно-производственная лаборатория "Сварочные работы", оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Печатные издания:

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

3. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. -(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

4. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

Электронные издания:

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 295 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. И.О.Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006.

2. А.И Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

3. Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

4. Ю.В.Казаков «Сварка и резка материалов».-М.:Академия, 2004.

5. В.И. Маслов «Сварочные работы»-М: ПрофОбрИздат, 2003.

6. А.А.Николаев «Электросварщик»- Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования, Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Основные виды сварочного оборудования, Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, Нормативные и технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ, Основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современную научную и	Владеет современной научной и профессиональной терминологией требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Читает монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем, и оборудования с соблюдением правил оформления документов и построения устных сообщений; Определяет назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования с использованием актуальной нормативно-правовой документации; Владеет алгоритмом подбора основного вида сварочного оборудования; Составляет план мероприятий по охране труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Определяет пути обеспечения ресурсосбережения с учетом требований нормативно-технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; Умеет подбирать основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов; Умеет подбирать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Определяет требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной «Санитарно-техническое устройство зданий»

профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения		
Умеет: Выполнять соединения санитарно-технических систем, Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий, Подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки, Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности, Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления, Читать монтажные чертежи систем отопления, Подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных техноло-	Выполняет соединения санитарно-технических систем с соблюдением норм экологической безопасности; Демонстрирует рациональное использование механизмов и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования при работе в коллективе и в команде; Определяет по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы; Читает монтажные чертежи систем отопления, подбирает материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки; Составляет план действия при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения, оформляет результаты поиска с применением средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Оценивает результат при подборе режимов различных видов сварки и производит контроль сварных соединений; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами и участвует в диалогах при определении необходимых ресурсов при решении профессиональных задач своей специальности	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной «Санитарно-техническое устройство зданий»

гий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОНДИЦИОНИ-
РОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» формирование представлений о видах и свойствах металлов; ознакомление с материалами, применяемыми для изготовления труб, воздухопроводов и арматуры; а также с различными видами труб и арматуры, применяемыми в санитарно-технических системах.

Дисциплина «Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Составлять план действия	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Определять необходимые ресурсы	Структуру плана для решения задач	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03		Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
		Современную научную и профессиональную терминологию	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды		
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	

	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
ПК 1.1	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Виды, назначения и принцип действия санитарно-технических систем и оборудования	
	Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	Строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств	
ПК 1.2	Подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Основные свойства и область применения материалов и изделий для сантехнических устройств	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знания: строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств Умения: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	Раздел 1. Физико-химические свойства металлов Раздел 2. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб, воздухопроводов и арматуры Раздел 3. Трубы и арматура, применяемые в санитарно-технических системах	48	По требованию работодателя ООО РОВЕН-Регион для формирования представлений о видах и свойствах металлов; ознакомление с материалами, применяемыми для изготовления труб, воздухопроводов и арматуры; а также с различными видами труб и арматуры, применяемыми в санитарно-технических системах

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	36	14
в т. ч.:		
теоретическое обучение	22	-

практические занятия	14	14
Промежуточная аттестация	12	
Всего	48	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. Физико-химические свойства металлов		8 / 4	
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	Содержание	2	
	1. Виды кристаллических решеток, дефектов, их влияние на свойства металлов. Методы изучения строения металлов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03
Тема 1.2. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание	6	
	1. Основные виды металлов и сплавов. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздуховодов	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 1 «Изучение микроструктуры стали и чугуна»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04
	2. Практическое занятие 2 «Изучение методов испытаний на твердость»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
Раздел 2. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб, воздуховодов и арматуры		12 / 4	
Тема 2.1. Чугун	Содержание	2	
	1. Понятие, свойства, получение и область применения чугуна в санитарно-технических системах. Влияние примесей на структуру и свойства чугуна	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
Тема 2.2. Углеродистые и легированные стали	Содержание	4	
	1. Понятие, свойства, получение и область применения стали в санитарно-технических системах. Классификация стали. Основные виды термической обработки стали	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 3 «Определение вида стали по маркировке»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
Тема 2.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание	4	
	1. Латунь, медь, алюминий и сплавы, их технические характеристики	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 4 «Определение химического состава и свойств	2	ПК 1.2

	цветных металлов по маркировке»		ОК 03, ОК 04, ОК 06
Тема 2.4. Полимеры и пластмассы	Содержание	2	
	1. Структура и технология переработки полимеров. Пластические массы, состав, виды и область применения в санитарно-технических системах	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04
Раздел 3. Трубы и арматура, применяемые в санитарно-технических системах		16 / 6	
Тема 3. 1. Чугунные трубы	Содержание	2	
	1. Чугунные трубы: способ производства, технические характеристики, достоинства, недостатки и область применения в санитарно-технических системах	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 09
Тема 3.2. Стальные трубы	Содержание	2	
	1. Стальные трубы: способ производства, технические характеристики, достоинства, недостатки и область применения в санитарно-технических системах	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Тема 3.3 Трубы из цветных металлов	Содержание	2	
	1. Трубы и отопительные приборы из цветных металлов	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
Тема 3.4 Пластмассовые трубы	Содержание	4	
	1. Виды пластмассовых труб, применяемые в санитарно-технических системах, их достоинство, недостатки и область применения	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой труб из различных материалов»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
Тема 3.5. Общие сведения об арматуре	Содержание	6	
	1. Классификация, виды, назначение арматуры	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 6 «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой запорной арматуры»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04
	2. «Практическое занятие 7 «Ознакомление с устройством арматуры»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ "Лаборатория материалов и изделий" оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Печатные издания:

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

3. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. -(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

4. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

Электронные издания:

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 295 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники.

1. Е.А. Девисилов «Охрана труда». – М: Форум, 2009

2. С.В. Белов «Безопасность жизнедеятельности» - М: Высшая школа, 2006

3. Н.Е. Гарнагина «Безопасность и охрана труда» - СПб: МАНЭБ, 2001.

4. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник 11-е изд. - М.: Изд-ский центр «Академия», 2017

5. Безопасность труда в строительстве ОТИ по охране труда СП-12-135-2003

6. Ш.И. Каганов «Охрана труда» при производстве строительных работ, 2006
7. П.П. Кукин «Производственная безопасность и охрана труда»-М: Высшая школа, 2001
8. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для студентов учреждений сред. Прф. Образования./ О.Н. Куликов, Е.И. Ролин – 10-е изд., стер.- М.: изд. центр «Академия»,2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий, Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации, Возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	Владеет современной научной и профессиональной терминологией требований правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; Определяет структуру плана для решения задач с соблюдением требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Владеет правилами оформления документов в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий и построений устных сообщений; Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности в соответствии с обеспечением ресурсосбережения; Владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной деятельности с требованиями охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	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 дисциплины; Экзамен по дисциплине
Умеет: Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности, Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ, Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека, Использовать существующие промышленные средства защиты, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы,	Выполняет работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Организовывает работу коллектива и команды с обеспечением безопасных условий производства аварийных работ при взаимодействии с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности; Оформляет результаты поиска	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;

Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	с применением средств информационных технологий для решения профессиональных задач с правильной оценкой негативного воздействия окружающей среды на организм человека; Оценивает результат и последствия своих действий при определении необходимых ресурсов с учетом требований охраны труда; Составляет план действий с соблюдением норм экологической безопасности при выполнении монтажных работ; Определяет направление ресурсосбережения в профессиональной деятельности, грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике; Участвует в диалогах при взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зачеты в процессе обучения и практики по разделу дисциплины; Экзамен по дисциплине

Приложение 2.32
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондициониро-
вания воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда» формирование представлений о видах негативных факторах и способов защиты от них, а также ознакомление с требованиями техники безопасности при выполнении работ по монтажу сантехнических систем и способах оказания первой помощи пострадавшим

Дисциплина «Охрана труда» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 4.1	Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ	Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий	
ПК 4.2	Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	
	Использовать существующие промышленные средства защиты	Возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов	
ОК 01	Составлять план действия	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Определять необходимые ресурсы	Структуру плана для решения задач	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03		Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
		Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды		

	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знания: возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов Умения: использовать существующие промышленные средства защиты	Раздел 1. Защита человека от вредных производственных факторов Раздел 2. Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности Раздел 3. Техника безопасности на строительном-монтажной площадке. Первая помощь пострадавшим	40	По требованию работодателя ООО РО-ВЕН-Регионы для формирования представлений о видах негативных факторах и способов защиты от них, а также ознакомление с требованиями техники безопасности при выполнении работ по монтажу сантехнических систем и способах оказания первой помощи пострадавшим

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	14
в т. ч.:		
теоретическое обучение	26	-
практические занятия	14	14
Промежуточная аттестация		
Всего	40	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. Защита человека от вредных производственных факторов		16/ 4	
Тема 1.1. Воздействие негативных факторов производственной среды	Содержание	6	
	1. Основные определения. Классификация и номенклатура негативных факторов. Определение негативных факторов производства при выполнении слесарных и трубозаготовительных работ	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 03
	2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Определение санитарно-гигиенических условий в производственном помещении»	2	ПК 4.2 ОК 05, ОК 07
Тема 1.2. Защита человека от физических негативных факторов. Защита человека от химических и биологических негативных факторов. Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание	10	
	1. Защита человека от физических негативных факторов. Защита человека от химических и биологических негативных факторов. Защита человека от опасности механического травмирования	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
	2. Защита человека от опасных факторов комплексного характера	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04
	3. Определение воздействия негативных факторов при проведении газосварочных работ	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02
	4. Определение воздействия негативных факторов на организм человека при проведении электросварочных работ	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 2 «Анализ причин производственного травматизма на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов»	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04
Раздел 2. Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности		12 / 6	
Тема 2.1. Основные факторы производства обеспечивающие комфортную деятельность	Содержание	8	
	1. Микроклимат помещений, освещение, пыль, вибрации, вредные вещества	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 04
	2. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 3 «Исследование метеорологических характеристик помещений, проверка их соответствия установленным нормам»	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 04
	2. «Практическое занятие 4 «Замер освещенности на рабочем месте»	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 04
Тема 2.2. Организационные и экономические механизмы управления безопасностью труда	Содержание	4	
	1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Оформление нормативно-технических документов, в соответствии с действующими Федеральными законами в области охраны труда»	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04
Раздел 3. Техника безопасности на строительном-монтажной площадке. Первая помощь пострадавшим		12 / 4	
Тема 3.1. Безопасное выполнение работ при монтаже сантехнических систем	Содержание	6	
	1. Организация строительного-монтажной площадки. Проверка ручного и механизированного инструмента перед началом производства работ.	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	2. Требования электробезопасности.	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 6 «Изучение устройства и овладение приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи. Составление плана эвакуации людей при пожаре»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02
Тема 3.2. Требования техники безопасности при работе на грузоподъемном оборудовании. Первая помощь пострадавшим при происшествии несчастного случая	Содержание	6	
	1. Работа с ручным и механизированным инструментом. Требования ОТ и ТБ при эксплуатации грузоподъемных машин	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	2. Меры безопасности при монтаже внутридомовых сантехнических систем. Оказание первой помощи пострадавшим	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 7 «Оказание первой помощи в зависимости от характера полученных травм»	2	ПК 4.2 ОК 05, ОК 07
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Зоны под вид работ «Лаборатория вентиляции и кондиционирования»; «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Печатные издания:

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.
2. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
3. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.
4. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.
5. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
6. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
7. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

Электронные издания:

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 295 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизированных пользователей.
4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный //

3.2.2. Дополнительные источники.

1. Е.А. Девисилов «Охрана труда». – М: Форум, 2009
2. С.В. Белов «Безопасность жизнедеятельности» - М: Высшая школа, 2006
3. Н.Е. Гарнагина «Безопасность и охрана труда» - СПб: МАНЭБ, 2001.
- Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник 11-е изд. - М.: Изд-ский центр «Академия», 2017
4. Безопасность труда в строительстве ОТИ по охране труда СП-12-135-2003
5. Ш.И. Каганов «Охрана труда» при производстве строительных работ, 2006
6. П.П. Кукин «Производственная безопасность и охрана труда»-М: Высшая школа, 2001
7. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для студентов учреждений сред. Прф. Образования./ О.Н. Куликов, Е.И. Ролин – 10-е изд., стер.- М.: изд. центр «Академия», 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий, Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации, Возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	Владеет современной научной и профессиональной терминологией требований правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; Определяет структуру плана для решения задач с соблюдением требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Владеет правилами оформления документов в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий и построений устных сообщений; Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности в соответствии с обеспечением ресурсосбережения; Владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной деятельности с требованиями охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	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 дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине
Умеет: Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и эко-	Выполняет работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и эко-	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;

логической безопасности, Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ, Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека, Использовать существующие промышленные средства защиты, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	гической безопасности; Организовывает работу коллектива и команды с обеспечением безопасных условий производства аварийных работ при взаимодействии с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности; Оформляет результаты поиска с применением средств информационных технологий для решения профессиональных задач с правильной оценкой негативного воздействия окружающей среды на организм человека; Оценивает результат и последствия своих действий при определении необходимых ресурсов с учетом требований охраны труда; Составляет план действий с соблюдением норм экологической безопасности при выполнении монтажных работ; Определяет направление ресурсосбережения в профессиональной деятельности, грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике; Участвует в диалогах при взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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 дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине

Приложение 2.33
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 МЕХАНИЗМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИЗМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Механизмы и оборудование для производства работ» формирование представлений о видах станков и механизмов для проведения заготовительных работ; ознакомление с механизмами и оборудованием для изготовления узлов, а также с машинами и оборудованием для проведения различных видов строительных работ.

Дисциплина «Механизмы и оборудование для производства работ» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	Применять правила такелажных работ	Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке	
	Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
	Применять и механизированный инструмент	Устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах	
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
ОК 01	Составлять план действия	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Определять необходимые ресурсы	Структуру плана для решения задач	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03		Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
		современная научная и профессиональная терминология	

ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды		
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знания: устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах Умения: рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Раздел 1. Станки и механизмы для производства заготовительных работ Раздел 2. Технология сварки полиэтиленовых труб и сварочное оборудование. Раздел 3. Строительные машины и оборудование	54	По требованию работодателя ООО РО-ВЕН-Регион для формирования представлений о видах станков и механизмов для проведения заготовительных работ; ознакомление с механизмами и оборудованием для изготовления узлов, а также с машинами и оборудованием для проведения различных видов строительных 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	38	16
в т. ч.:		
теоретическое обучение	22	-
практические занятия	16	16

Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	54	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. Станки и механизмы для производства заготовительных работ		22/ 6	
Тема 1.1. Классификация и назначение механизмов	Содержание	2	
	1. Общая классификация станков и механизмов. Устройства и принципы работы механизмов и отдельных узлов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03
Тема 1.2. Станки и механизмы для обработки труб из нержавеющей стали	Содержание	20	
	1. Разметочно-отрезные агрегаты	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
	2. Общие сведения о нарезании резьбы. Резьбонарезные станки и инструменты	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
	3. Общие сведения о гнутье труб. Типы трубогибочных станков и механизмов	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 1 «Изучение работы станков и механизмов для нарезания труб»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04
	2. «Практическое занятие 2 «Изучение работы станков и механизмов для гнутья труб»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
Тема 1.3. Станки и механизмы для обработки пластмассовых труб	Содержание	6	
	1. Станки и механизмы для отрезки, снятия фасок, формирования раструбов на полиэтиленовых трубах. Правила безопасной работы на станках для обработки пластмассовых труб	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 3 «Выполнение кинематических схем станков для обработки пластмассовых труб»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
Тема 1.4. Механизмы для изготовления узлов и деталей	Содержание	2	
	1. Сборка укрупненных узлов систем водоснабжения и канализации. Сборка укрупненных монтажных узлов трубопроводов промышленных зданий	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02

Тема 1.5. Оборудование для производства вентиляционных заготовок	Содержание	2	
	1. Механизм для изготовления фасонных частей воздуховодов. Линии для производства гофрированных труб. Поточные и автоматические линии для изготовления воздуховодов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 09
Раздел 2. Технология сварки полиэтиленовых труб и сварочное оборудование.		6 / 2	
Тема 2.1. Сварка трубопроводов из полипропилена.	Содержание	6	
	1. Требования к сварочному оборудованию. Сварочные аппараты, машины и приспособления	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 0
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 4 «Критерии оценки сварных стыковых соединений внешним осмотром»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Медные трубы для систем отопления, холодного и горячего водоснабжения 2. Пайка медных труб 3. Пресс соединение медных труб	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
Раздел 3. Строительные машины и оборудование		14 / 8	
Тема 3.1. Строительные краны	Содержание	6	
	1. Подъемно-транспортного оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования. Правила охраны труда при эксплуатации различных видов кранов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 5 «Выбор кранов для прокладки трубопроводов»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04
	2. «Практическое занятие 6 «Подбор грузозахватных приспособлений»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
Тема 3.2. Машины для земляных работ	Содержание	4	
	1. Машины для подготовительных работ. Землеройно-транспортные машины. Правила охраны труда при эксплуатации машин для производства земляных работ	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 7 «Выбор одноковшового экскаватора для устройства выемок. Расчет транспортных средств для отвозки грунта»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
Тема 3.3. Машины для земляных работ	Содержание	4	
	1. Электрифицированный инструмент. Пневматический инструмент. Правила охраны труда при работе с механизированным инструментом	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 8 «Изучение устройства механизированного инструмента. Выполнение кинематических схем, описание принципа действия»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Электротехники и электроники»; «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория вентиляции и кондиционирования»; «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

2. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

3. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

4. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

5. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

Электронные издания:

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 295 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные ресурсы

1. И.М. Максимов «Механизмы и оборудование для производства сантехнических и вентиляционных работ», Уч.п., Волгоград, Изд. дом «Ин-Фолио», 2010.
2. А.Л. Шурайц «Газопроводы из полимерных материалов» пособие по проектированию, Саратов, Издательство «Волга-XXI век», 2007.
3. В.Е. Удовенко «Полимеры в газоснабжении» Справочник М., «Машиностроение», 1999.
4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2-х томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2006.
5. Б.Ф. Белецкий «Технология и механизация строительного производства» Ростов-на-Дону, «Феникс», 2003.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке, Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах, Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	Владеет алгоритмом выполнения работ с соблюдением правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; Определяет назначение и правила применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования с учетом использования современной научной и профессиональной терминологией; Определяет основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности с учетом устройства, принципов действия и основных технических характеристик станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах; Составляет структуру плана для решения задач с учетом требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Оформляет документы используя актуальную нормативно-правовую документацию соблюдая принцип ресурсосбережения	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 дисциплины; Экзамен по дисциплине

Умеет: Применять правила такелажных работ, Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Применять и механизированный инструмент, Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Выполняет работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Организовывает работу коллектива и команды при рациональном использовании механизмов и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования при взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Умеет применять механизированный инструмент и оценивает результат и последствия своих действий; Умеет составлять план действий, грамотно излагая свои мысли и оформляет документы определяя направления ресурсосбережения; Владеет навыками оформления результатов поиска по рациональному использованию механизмов и оборудования, участвуя в диалогах по определению необходимых ресурсов	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 дисциплины; Экзамен по дисциплине

Приложение 2.34
к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ЗДАНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	183
1. Общая характеристика	184
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	184
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	184
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	189
3.1. Материально-техническое обеспечение	189
3.2. Учебно-методическое обеспечение	189
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	190

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ЗДАНИЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Санитарно-техническое устройство зданий» формирование представлений о системах и схемах водоснабжения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий; ознакомление с основными сооружениями и элементами систем наружного водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина «Санитарно-техническое устройство зданий» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	Виды, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.2	Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования	Системы и схемы водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий	
	Подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков	Основные сооружения и элементы систем наружного водоснабжения и водоотведения	
	Моделировать и вычерчивать элементы наружных систем водоснабжения и водоотведения		
	Выполнять гидравлический расчет наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирать оборудование		
ОК 01	Составлять план действия	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Определять необходимые ресурсы	Структуру плана для решения задач	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03		Содержание актуальной норма-	

		тивно-правовой документации	
		Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды		
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; Осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знания: системы и схемы водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий Умения: моделировать и вычерчивать элементы наружных систем водоснабжения и водоотведения; выполнять гидравлический расчет наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирать оборудование	Раздел 1. Наружное водоснабжение Раздел 2. Наружное водоотведение Раздел 3. Санитарно-техническое оборудование, системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий специального назначения	32	По требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о системах и схемах водоснабжения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий; ознакомление с основными сооружениями и элементами систем наружного водоснабжения и водоотведения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	12
в т. ч.:		
теоретическое обучение	20	-
практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация		
Всего	32	12

2.2. Тематический план и содержание учебной 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. Наружное водоснабжение		10/ 4	
Тема 1.1. Основы проектирования систем наружного водоснабжения населенных пунктов	Содержание	10	
	1. Назначение и классификация систем и схем наружного водоснабжения населённых мест и промпредприятий	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 03
	2. Основные сооружения систем наружного водоснабжения - водозаборные и очистные сооружения ,водопроводные насосные станции, водонапорные башни	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	3. Водоводы и водопроводные сети - глубина заложения сетей, трубы, арматура, водопроводные колодцы, пожарные гидранты. Основы расчёта систем наружного водоснабжения	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 1 «Трассировка сетей водоснабжения на генплане участка»	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
	2. «Практическое занятие 2 «Определение потребности в воде. Гидравлический расчет участка водопроводной сети»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
Раздел 2. Наружное водоотведение		18 /8	
Тема 2.1. Основы проектирования систем наружного водоотведения населенных пунктов	Содержание	18	
	1. Назначение и классификация систем и схем наружного водоотведения	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	2.Основные сооружения на канализационных сетях -насосные станции и очистные сооружения, выпуск сточных вод в водоёмы	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06
	3. Трубопроводы наружных канализационных сетей -способы трассировки ,глубина заложения, материал труб и тип их соединений, материал коллекторов и каналов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	4. Основы расчёта систем наружного водоотведения	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 09
	5. Назначение и классификация канализационных колодцев. Схема колодца, основные элементы, элементы, элементы. Устройство дождевой канализации	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. «Практическое занятие 3 «Трассировка сетей водоотведения на генплане участка»	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 07

	2. «Практическое занятие 4 «Построение продольного профиля и гидравлический расчет участка сети»	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 07
	3. «Практическое занятие 5 «Расчёт и подбор канализационных колодцев. Составление плана и разреза колодца»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	3. «Практическое занятие 6 «Составление плана и разреза колодца»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Санитарно- техническое оборудование, системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий специального назначения		4 /	
Тема 3.1. Особенности систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения	Содержание	4	
	1. Особенности оборудования, системы и схемы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий, лечебных и сельскохозяйственных зданий	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
	2. Особенности оборудования, системы и схемы водоснабжения и водоотведения коммунальных предприятий, предприятий общепита. Водоснабжение фонтанов и бассейнов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ "Лаборатория материалов и изделий»; «Вентиляции и кондиционирования»; «Водоснабжения, водоотведения и отопления», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные изделия:

1. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

2. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

3. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

4. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

5. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

Электронные изделия:

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 295 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные ресурсы

1. Кедров В.С., Ловцов Е.Н. «Санитарно-техническое оборудование зданий» - ООО «Бастет», 2013г.

2. Белецкий Б.Ф. «Санитарно-техническое оборудование зданий».- Ростов-на-Дону: Феникс ,2008г.
3. Алексеев Л.С. «Контроль качества воды»- М. : ИНФРА ,2018г.
4. Соснин Ю.П. Бухаркин Е.Н. «Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений».- М. Высшая школа,2001г.
5. И.А. Николаевская «Инженерные сети и оборудование зданий, территорий поселений и стройплощадок» ОИЦ Академия,2014г.
6. Орлов В.А., Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учебное пособие./ В.А. Орлов, Е.В. Орлов – М.: ИН-ФРА_М,2014г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Виды, назначение и принцип действия санитарно-технических систем и оборудования, Системы и схемы водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, Основные сооружения и элементы систем наружного водоснабжения и водоотведения, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	Определяет виды, назначение и принцип действия санитарно-технических систем и оборудования; Владеет современной научной и профессиональной терминологией систем и схем водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий; Определяет пути обеспечения ресурсосбережения с учетом требований нормативно-технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; Умеет подбирать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Владеет алгоритмом подбора основных сооружений и элементов систем наружного водоснабжения и водоотведения; Использует правила оформления документов при структурировании плана расчета систем водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной «Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»
Умеет Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования, Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования, Подбирать материалы и оборудова-	Оформляет результаты поиска с применением информационных технологий при чтении чертежи по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Соблюдает нормы экологической безопасности при проведении испытания санитарно-	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;

ние для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, Моделировать и вычерчивать элементы наружных систем водоснабжения и водоотведения, Выполнять гидравлический расчет наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирать оборудование, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	технических систем и оборудования; Составляет план действий при определении необходимых ресурсов для строительства санитарно-технических систем и оборудования; Оценивает результат и последствия своих действий при моделировании и вычерчивании элементов наружных систем водоснабжения и водоотведения; Организует работу коллектива и команды, взаимодействует с коллегами при выполнении гидравлического расчета а наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирает оборудование; Участвует в диалогах, грамотно излагает свои мысли и оформляет документы при подборе материалов и оборудования для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной «Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.01, ООД.02
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	Экран для проектора	ТС	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Комплект стендов	УМК	Основное	Стандартное	
11	Комплект плакатов	УМК	Основное	Стандартное	
12	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
13	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.03
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Шкаф для инвентаря	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Набор калькуляторов	ТС	Основное	Согласно технической документации	
11	Комплект стендов по математике: «Степень и ее свойства. Логарифм и его свойства», «Дифференциальное исчисление», «Тригонометрия», «Основные значения тригонометрических функций», «Стереометрия», «Планиметрия», «Прямоугольный треугольник. Косоугольный треугольник»	УМК	Основное	Стандартное	
12	Комплект плакатов с таблицами, правилами и теоремами	УМК	Основное	Стандартное	
13	Комплект раздаточного материала	УМК	Основное	Стандартное	
14	Набор моделей объемных геометрических фигур	УМК	Основное	Стандартное	
15	Планшеты	УМК	Основное	Стандартное	
16	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
17	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	
18	Методический уголок (стенд)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.04, СГ.02
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Столученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Шкаф для инвентаря	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Комплект стендов с текстами на английском и немецком языках (тематика: Великобритания, Франция, Германия)	УМК	Основное	Стандартное	
11	Комплект плакатов с грамматическими таблицами	УМК	Основное	Стандартное	
12	Комплект плакатов с портретами английских и немецких писателей	УМК	Основное	Стандартное	
13	Комплект раздаточного материала	УМК	Основное	Стандартное	
14	Планшеты	УМК	Основное	Стандартное	
15	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол аудиторный	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.05, ОП.02, ОП.06, ПМ.01
2	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул аудиторный	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Вешалка для верхней одежды	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Тумба для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
9	Шкаф для верхней одежды	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
10	Персональные компьютеры	ТС	Основное	Согласно технической документации	
11	Интерактивная доска	ТС	Специализированное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Проектор, экран	ТС	Основное	Согласно технической документации	
13	Колонки	ТС	Основное	Согласно технической документации	
14	МФУ	ТС	Основное	Согласно технической документации	
15	Огнетушитель	ТБ	Специализированное	Согласно технической документации	
16	Комплект плакатов: Локальные, Компьютерные сети, Представление графической информации на компьютере, Классификация моделей, Устройства хранения информации, Информационная деятельность человека	УМК	Основное	Стандартное	
17	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
18	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	
19	Лицензионное программное обеспечение	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Истории, обществознания и географии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.09, ООД.10, ООД.11, СГ.01
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Столы для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стулья для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
7	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	МФУ	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Стенды по истории и обществознанию	УМК	Основное	Стандартное	
10	Планшеты	УМК	Основное	Стандартное	
11	Карты и таблицы по истории	УМК	Основное	Стандартное	
12	Топографические карты, карты полушарий	УМК	Основное	Стандартное	
13	Плакаты по истории	УМК	Основное	Стандартное	
14	Иллюстративный материал	УМК	Основное	Стандартное	
15	Символика РФ (флаг, герб)	УМК	Основное	Стандартное	
16	Плакаты «Маршалы Победы»	УМК	Основное	Стандартное	
17	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
18	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Основ безопасности и защиты Родины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.13
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Столы для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стулья для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
7	Экран для проектора	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Тренажер для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления - роботы-тренажеры типа «Максим»	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
10	Образцы средств первой медицинской помощи: жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
11	Образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-5, общевойсковой защитный костюм	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
12	Макет автомата Калашникова	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Плакаты	УМК	Основное	Стандартное	
14	Иллюстративный материал				
15	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.14, СГ.05
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
7	Полка книжная подвесная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Ноутбук	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Комплект плакатов/планшетов: - А. Маслоу «Пирамида потребностей, миф	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	или реальность?»; - Децентрализованные и централизованные коммуникативные сети; - Классификация деловых писем по тематическому признаку и особенности оформления; - Виды рынков; - Бизнес – планирование; - Конкуренция; - Правовое регулирование рынка труда				
11	Комплект электронных материалов, презентаций: - по темам УД «Карьерное моделирование»: Профессия строитель, Вакансии на рынке труда, Востребованность профессий в Ростовской области, Поиск работы и трудоустройство строителя, Карьера. Построение карьеры, Построение карьеры строителя, Портфолио строителя, Профессиональная классификация, Рынок труда - по темам УД «Основы финансовой грамотности»: Банки и небанковские кредитные учреждения, Банковские вклады, Банковские кредиты, Взаимоотношения работодателя и сотрудников, Инвестиции. Способы сохранения финансов в условиях не стабильной экономике, Налоги физических лиц РФ. Способы минимизации налогов, Налоговые санкции и правонарушения, Облигации как финансовый инструмент для частного инвестора, Облигации как частный	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	инструмент для частного инвестора, Особенности ведения собственного бизнеса в РФ, Ответственность налогоплательщика, Потери и виды потерь, Роль всемирного банка в мировой экономике, его отношение с современной Россией, Сбережения и Банки, Система правового противодействия финансовому мошенничеству в России в современных условиях, Современный опыт законодательной борьбы с финансовым мошенничеством, Специфика российского бизнеса, Страхование в Российской Федерации, Финансовые пирамиды; теория, признаки и принципы, Формы и виды кредита				
12	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	СГ.06, ОП.08
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Полка книжная подвесная	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Комплект стендов	УМК	Основное	Стандартное	
11	Комплект плакатов	УМК	Основное	Стандартное	
12	Планшеты	УМК	Основное	Стандартное	
13	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					ПМ.05, ПМ.06
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
6.	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
7.	Шкаф для оборудования	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
8.	Компьютер в сборе	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
9.	Проектор мультимедийный	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
10.	Экран для проектора	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
11.	Комплект стендов по безопасности жизнедеятельности (тематика: первая медицинская помощь при ЧС, Гражданская оборона, начальная военная подготовка, правила безопасности)	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
12.	Комплект тематических плакатов	УМК	Основное	В соответствии с требованиями	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				технической документации	ПМ.05, ПМ.06
13.	Планшеты	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
14.	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.03, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03, ОП.12
2	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03, ОП.12
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03, ОП.12
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03, ОП.12
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03, ОП.12
6	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03, ОП.12
7	Шкафы для оборудования со стеклом	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03, ОП.12
8	Компьютер в сборе	ТС	Основное	В соответствии с требованиями	ОП.03, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				технической документации	
9	Телевизор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
10	Фазометр Д-5000	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
11	Ваттметр Д-539	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
12	Осциллограф ОД Ш-1	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
13	Мультиметр	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
14	Реостаты	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
15	Реле электронное	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Конденсатор переменной ёмкости	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
17	Катушка индуктивности	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
18	Комплект моделей по электротехнике (модели измерительных приборов, трехфазного генератора, электродвигателя, трансформаторов, машины постоянного тока, теплового реле, магнитного пускателя, фотоэлектронного реле, электронного выпрямителя)	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
19	Комплект плакатов по электротехнике	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
20	Комплект раздаточных материалов	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
21	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12
22	Методический уголок (стенд)	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03, ОП.12

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
6.	Книжный шкаф	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
7.	Шкаф полузакрытый «Кубика»	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
8.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				технической документации	ПМ.06
9.	Ноутбук	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
10.	Экран	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
11.	Установка для практических работ последовательная и параллельная работа вентиляторов	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
12.	Секционная приточная венткамера круглого сечения	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
13.	Секционная приточная венткамера прямоугольного сечения	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
14.	Приточно-вытяжная вентиляционная установка	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
15.	Макет сплит системы	УМК	Основное	В соответствии с требованиями	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				технической документации	ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
16.	Информационный стенд к установке для практических работ	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
17.	Информационный стенд к приточно-вытяжной вентиляционной установке	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
18.	Информационный стенд к установке для практических работ и к приточно-вытяжной вентиляционной установке	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
19.	Стенд с наглядными пособиями воздухораспределители	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.9, ОП.10, ОП.12, ОП.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06

Кабинет «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
6.	Книжный шкаф	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
7.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
8.	Компьютер в сборе	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
9.	Экран	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
10.	Вентиляционная установка «Приточная вентиляционная установка»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
11.	Стенд «Практические работы»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
12.	Стенд «Лабораторные работы»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
13.	Стенд «Теплотехника»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04

1.2. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.06
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Шкафы для оборудования со стеклом	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Компьютер в сборе	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Огнетушитель	ТБ	Специализированное	Согласно технической документации	
11	Фазометр Д-5000	УМК	Основное	Стандартное	
12	Ваттметр Д-539	УМК	Основное	Стандартное	
13	Осциллограф ОД Ш-1	Оборудование	Основное	Стандартное	
14	Мультиметр	Оборудование	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Реостаты	Оборудование	Основное	Стандартное	
16	Реле электронное	Оборудование	Основное	Стандартное	
17	Конденсатор переменной ёмкости	Оборудование	Основное	Стандартное	
18	Катушка индуктивности	Оборудование	Основное	Стандартное	
19	Комплект моделей по электротехнике (модели измерительных приборов, трехфазного генератора, электродвигателя, трансформаторов, машины постоянного тока, теплового реле, магнитного пускателя, фотоэлектронного реле, электронного выпрямителя)	Оборудование	Основное	Стандартное	
20	Комплект плакатов по электротехнике	Оборудование	Основное	Стандартное	
21	Комплект раздаточных материалов	Оборудование	Основное	Стандартное	
22	Демонстрационное оборудование для уроков физики	Оборудование	Основное	Стандартное	
23	Комплект плакатов: «Основные единицы СИ», «Фундаментальные физические постоянные», «Приставки для обозначения десятичных кратных и дольных единиц», «Шкала электромагнитных волн», «Виды равновесия», «Закон Ома для цепей переменного тока»	Оборудование	Основное	Стандартное	
24	Лабораторный стенд по способам соединения сопротивлений	Оборудование	Основное	Стандартное	
25	Оборудование по механике: штатив (3 шт.), весы технические с разновесами (4 шт.),	Оборудование	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	динамометр				
26	Оборудование по молекулярной физике и термодинамике: Гигрометр психрометрический (7 шт.), Барометр-анероид, Модель двигателя внутреннего сгорания	Оборудование	Основное	Стандартное	
27	Оборудование по электродинамике: Гальванометр (2 шт.), Катушка, Вольтметр (7 шт.), Амперметр (7 шт.), Магнит: полосовой, дугообразный, Соединительные провода, Ключ, Резистор, реостат, Электроскоп (4 шт.), Электрофорная машина	Оборудование	Основное	Стандартное	
28	Камертон (3 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
29	Спектроскоп двухтрубный (3 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
30	Прибор для измерения длины световой волны	Оборудование	Основное	Стандартное	
31	Комплект электронных материалов, презентаций	Оборудование	Основное	Стандартное	
32	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	
33	Методический уголок (стенд)	УМК	Основное	Стандартное	

Лаборатория «Химии и биологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол лабораторный	Мебель	Основное	Стол лабораторный	ООД.07, ООД.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Парта двухместная	Мебель	Основное	Парта двухместная	
3	Стул	Мебель	Основное	Стул	
4	Офисный стол	Мебель	Основное	Офисный стол	
5	Офисный стул	Мебель	Основное	Офисный стул	
6	Стеллаж лабораторный	Мебель	Основное	Стандартное	
7	Шкаф инструментальный	Мебель	Основное	Стандартное	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	ПК	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Пипетки капельные с пробками	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
11	Термометр	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
12	Чашка Петри	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
13	Ареометр (плотность)	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
14	Микроскоп	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
15	Спектроскоп 2-х трубный	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
16	Пробиркодержатели	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
17	Прибор для подтверждения сохранения массы вещества	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18	Прибор для электролиза	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
19	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	ТБ	Основное	Стандартное	
20	Учебные программные плакаты	УМК	Основное	Стандартное	
21	Макеты: «Кристаллическая решетка алмаза и графита», «Кристаллическая решетка железа, магния, меди», макеты хим. аппаратов, модели атомов для составления молекул, молекулярная решетка йода	УМК	Основное	Стандартное	
22	Демонстрационная настольная стойка	УМК	Основное	Стандартное	
23	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	

1.3 Оснащение зон под виды работ (Лабораторий, Учебного класса ВДГО, Учебного класса ПРГ, Учебно-тренировочного участка)

Зона под вид работ "Лаборатория материалов и изделий"

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол	Мебель	Основное	Стол для информационного комплекса и коллекции металлографических образцов	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
2.	Стол компьютерный двухместный	Мебель	Основное	Стол из высококачественного ЛДСП класса эмиссии Е1. Для производственных,	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				общественных и жилых помещений. Крышка стола изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм и облицована ударопрочной кромкой ПВХ-2,0 мм, остальные детали изготовлены из ЛДСП 16 мм и облицованы кромкой ПВХ-0,4 мм. Стол укомплектован заглушкой кабель-канала В конструкции стола предусмотрена полка для клавиатуры и подставка под системный блок. Габаритные размеры: 1400х600х750 мм	
3.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
4.	Офисный стол	Мебель	Основное	"Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см"	
5.	Коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы»	Оборудование	Основное	"Коллекция образцов (25 шт.) в деревянном футляре, альбом микроструктур (формат А4, цветной). Сталь 10; Сталь 20; Сталь 35 Сталь 45 (отжиг); Сталь 45 (нормализация); Сталь 45 (закалка в воде) Сталь 45 (закалка + отпуск); Сталь 45	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(закалка в масле); Сталь 45 (закалка с 1000 0С в воду); Сталь 65; Сталь У8 (пластинчатый перлит); Сталь У8 (зернистый перлит); Сталь нержавеющая 08Х18Н10Т; Сталь ШХ15 Сталь Х12М; Чугун белый; Чугун серый с пластинчатым графитом Чугун серый с шаровидным графитом; Чугун серый с хлопьевидным графитом; Медь М1; Бронза БрОФ6-0,15 или БрАЖц9-2 Латунь Л63 или ЛС-59-1; Алюминиевый сплав Д16 или АМг6Т Сталь 20 после цементации; Сталь с никелевым покрытием "	
6.	Планшет с натурными образцами неметаллических и композиционных материалов	Оборудование	Основное	Планшет со следующими натурными образцами: Древесина; Резина; Полипропилен; Поликарбонат; Акрилат; Гетинакс; Углепластик; Стеклопластик;	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Фторопласт; Паронит Размер: 600х840 мм (А1) Материал: ПВХ, рамка алюминиевая, крепление	
7.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации,	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
8.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
9.	Проектор	ТС	Основное	"Тип проектор; проекционная технология - 3LCD; собственное разрешение - 1024x768; соотношение сторон - 4:3; световой поток - 3100 лм равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки - 85 Гц; тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтал ьная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63""; количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм; Zoom- x4; тип лампы - UHP; количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном режиме - 20000 ч; минимальное проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232, USB (Type B);режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция;потолочное крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;"	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Экран для проектора	ТС	Основное	"Диагональ экрана (дюйм) - 120""; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг"	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
11.	ПК	ТС	Основное	23.8" Моноблок 4x2.6 Гц,IPS, Full HD (1920x1080), 8 ГБ DDR4,HDD 1ТБ, SSD 256 ГБ, без ОС; клавиатура проводная [мембранная, клавиш -	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	
12.	ПК	ТС	Основное	Компьютер в сборе Core i5-11400F, 6x2.6 ГГц, 16 ГБ DDR4, GeForce RTX 2060, SSD 512 ГБ1920x1080@75 Гц, Монитор 27" IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VGA (D-Sub) клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
13.	Информационный комплекс «Сварные соединения»	УМК	Специализированное	Виртуальный 3D-альбом на CD позволяет рассматривать 10 основных сварных соединений с применением 3D визуализации, также имеется возможность просмотра фото микрошлифа каждого сварного соединения. Увеличение микроструктуры	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сварного шва в 20, 100 и 200 крат.	
14.	Презентации и плакаты Материаловедение (Комплект презентации по материаловедению на CD (электронные плакаты))	УМК	Специализированное	Комплект учебно-наглядных пособий по материаловедению включает в себя тщательно проработанный и структурированный графический материал по всему курсу данной дисциплины (110 графических модулей). Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы по материаловедению и предназначены для демонстрации преподавателем на лекциях	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
15.	Виртуальная лабораторная работа "Изучение микроструктуры легированной стали"	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации на 10 компьютеров	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
16.	Виртуальная лабораторная работа "Закалка углеродистых и легированных сталей"	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации на 10 компьютеров	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06
17.	Виртуальная лабораторная работа "Изучение микроструктуры цветных металлов и	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации	ОП.10, ОП.13, ПМ.05,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	сплавов"			на 10 компьютеров	ПМ.06
18.	Виртуальная лабораторная работа "Отжиг и нормализация стали"	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации на 10 компьютеров	ОП.10, ОП.13, ПМ.05, ПМ.06

Зона под вид работ "Лаборатория вентиляции и кондиционирования"

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Парта двухместная	Мебель	Основное	Двухместная парта экстра 2Р с перфорированным экраном на круглом металлокаркасе предназначена для учебных заведений. Столешница парты выполнена из МДФ, толщиной 16 мм, покрыта материалом ПВХ, методом горячего формования. Имеет закругленные углы, по периметру края сделана фрезеровка. Сделаны эргономичные вырезы со стороны посадочного места. Имеется желоб для письменных принадлежностей.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Каркас из двух опор, которые выполнены из трубы круглого сечения, диаметр которой 28-32 мм., толщина 1.2 мм. К опорам приварен неразборный перфорированный металлический экран с отверстиями. Сам каркас и экран окрашен порошково-полимерной защитной эмалью серого цвета. Размер двухместной парты 1200x500 мм.	
2.	Стул	Мебель	Основное	"Стул изготовлен на металлокаркасе из тонкостенных стальных труб круглого сечения $\varnothing 32 \times 1,5$ мм, $\varnothing 32 \times 1,2$, $\varnothing 28 \times 1,2$ и $\varnothing 16 \times 1,0$ мм, а также плоскоовального сечения 30x15x1,2 мм. Металлокаркас окрашен защитной полимерно-порошковой эмалью. Каркас представляет собой телескопическую конструкцию, высоту его можно устанавливать в трёх положениях,	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				закрепляя четырьмя винтами М8. Концы труб закрыты пластиковыми заглушками и заглушками-опорами. Сиденья и спинка выполнены из пластика. Форма сиденья и спинки способствует сохранению осанки. Соединения каркаса с пластиковым сиденьем осуществляется с помощью 2-х винтов М6, спинка плотно надевается на каркас без дополнительного крепления. "	
3.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	
4.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
5.	Система вентиляции	Оборудование	Основное	Совокупность устройств для обработки, транспортирования, подачи и удаления воздуха	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
6.	Стенд «Система вентиляции»	Оборудование	Основное	Лабораторная установка состоит из испытываемых вентиля- торов В1 и В2, системы всасывающих и нагнетательных воздуховодов.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Стенд «Монтаж кондиционера»	Оборудование	Основное	Манометрическая станция, вакуумный насос, вальцовка, блок внутренний, блок наружный.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
8.	Стенд «Параллельно/последовательное подключение вентиляторов»	Оборудование	Основное	Состав: вентиляторы канальные, корпус из пластика, колесо и двигатель с внешним ротором, заслонки воздушные общего назначения, воздухозаборная решетка.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
9.	Стенд «Тепловой насос»	Оборудование	Основное	Состав: фильтр, мановакуумметр, манометр, хладон, компрессор реле давления.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
10.	Стенд «Воздухораспределителей»	Оборудование	Основное	Состав: решетка РВр-1, решетка РВр-2, решетка РВ для круглых воздухоотводов; диффузоры, решетка RN, анемоустат.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
11.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном,	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
12.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
13.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100х200х100	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	"Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт"	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
15.	ПК	ТС	Основное	23.8" Моноблок 4x2.6 ГГц,IPS, Full HD (1920x1080), 8 ГБ DDR4,HDD 1ТБ, SSD 256 ГБ, без ОС; клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13
16.	Проектор	ТС	Основное	"Тип проектор; проекционная технология - 3LCD;собственное разрешение - 1024x768;соотношение сторон - 4:3;световой поток - 3100 лм равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- 85 Гц; тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтальная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63"; количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94 мм; Zoom- x4; тип лампы - UHP; количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном режиме - 20000 ч; минимальное проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				USB (Type B);режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция ;потолочное крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;"	
17.	Экран для проектора	ТС	Основное	"Диагональ экрана (дюйм) - 120""; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг"	
18.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно- белая печать, А4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30 стр/мин (А4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.11, ОП.12, ОП.13

Зона под вид работ «Лаборатория «Водоснабжения, водоотведения и отопления»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211x354 мм,	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
3.	Стеллаж	Мебель	Специализированное	Основной материал - металл. Минимальная нагрузка (кг) - 600, размер 2000х1000х600,6 полок	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
4.	Стеллаж металлический	Мебель	Специализированное	Усиленный, размер 2500*3000*500 Крепление: болтовое, Материал стойки: металл	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
5.	Стеллаж металлический	Мебель	Специализированное	Усиленный, размер 1000*3000*500 Крепление: болтовое, Материал стойки: металл	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
6.	Накладная кухонная мойка	Оборудование	Основное	Размер - 50х50 см; материал - нержавеющая сталь	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Тумба под нержавеющую мойку	Оборудование	Основное	Материал корпуса - ЛДСП, Покрытие корпуса - ламинат, Материал фасада - ЛДСП, Покрытие фасада - ламинат, Ширина - 50 см, Глубина - 50 см, Высота - 82 см	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
8.	Поддон душевой стальной эмалированный	Оборудование	Основное	Материал: сталь, Форма: квадратная, Рельеф придает поверхности антискользящие свойства, Диаметр выпускного и переливного отверстия: 52 мм, Толщина: 1.3 мм, С рантом. Размер: 800х150х800 мм.	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
9.	Писсуар подвесной	Оборудование	Основное	Установка - подвесная, Материал корпуса - санфарфор, Скрытый монтаж - есть, Ширина - 41 см, Глубина - 37 см, Высота чаши - 67 см, Форма - овальная, Цвет - белый.	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
10.	Смеситель кухонный для мойки	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				клапан - керамический картридж	
11.	Стальная ванна	Оборудование	Основное	Стальная эмалированная ванна размером 150х70 см, с внешним полимерным покрытием. В комплекте поставки ванна и опорная конструкция из стали толщиной 1,5 мм, где установлен мебельный болт с пластиковой заглушкой с регулировкой по высоте	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
12.	Накопительный электрический водонагреватель	Оборудование	Основное	Тип водонагревателя - накопительный, Способ нагрева - электрический, Точки водоразбора - несколько точек (напорный), Максимальная температура нагрева воды - 75 °С, Потребляемая мощность - 1500 Вт, Полезная мощность - 1.5 кВт, Напряжение сети - 220 В, Управление механическое, Объем бака - 50 л, Внутреннее покрытие бака - эмаль	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	Счетчик для воды	Оборудование	Основное	Материал: пластик + латунь; установочная длина со сгонами: 170 мм	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
14.	Счетчик для воды	Оборудование	Основное	Материал: латунь; установочная длина со сгонами: 190 мм	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
15.	Коллектор проходной регулируемый	Оборудование	Основное	Материал: латунь; отвод 3/4", - 3 отвода 1/2"	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
16.	Коллектор проходной регулируемый	Оборудование	Основное	Материал: латунь; отвод 3/4", - 2 отвода 1/2"	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
17.	Насос циркуляционный для ГВС с режимом частотного регулирования	Оборудование	Основное	Напряжение питания 220 В (50 Гц); диаметр присоединительной резьбы - 1/2"	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
18.	Группа безопасности бойлера	Оборудование	Основное	Резьба патрубков присоединения к водопроводу и бойлеру - 1/2"	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
19.	Группа безопасности бойлера	Оборудование	Основное	Резьба патрубков присоединения к водопроводу и бойлеру 3/4" - 1/2"	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
20.	Повысительный насос	Оборудование	Основное	Тип - поверхностный повысительный, Макс. производительность - 1.5 м³/ч, макс. напор: 9 м,	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Уровень шума: 43 Функции: повышение давления, защита от сухого хода, защита от перегрева, Глубина всасывания: 8 м, Установка: горизонтальная и вертикальная	
21.	Электрический котел	Оборудование	Основное	Мощность (кВт): не менее 6; напряжение: 220/380 В; количество контуров: двухконтурный	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
22.	Мембранный бак для отопления	Оборудование	Основное		ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
23.	Группа безопасности с латунным корпусом для котла	Оборудование	Основное		ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
24.	Гидравлическая стрелка (гидрострелка)	Оборудование	Основное	Предназначена для выравнивания температуры и давления в системе. Межосевое расстояние - 125 мм; Диаметр подключения - 1 1/4"; Расход - 4,53 м3/час; Мощность (при Дт 15С/20С/25С) -	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				90/115/125 кВт;	
25.	Насосный модуль с байпасом	Оборудование	Основное	Модуль быстрого монтажа. Монтажная длина насоса – 180 мм. Материал трубопроводов модуля – бронза. Соединение с трубами обслуживаемого контура – с помощью наружной резьбы G 1 1/4". Максимальная тепловая мощность присоединенной системы – 100 кВт (при $\Delta t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$).	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
26.	Насосно-смесительный узел для теплого пола	Оборудование	Основное	Габариты без упаковки, мм 443х156х137; Мощность: 20 кВт, Максимальное рабочее давление: 10 бар, Материал: латунь, Межосевое расстояние: 200 мм, Размеры (ВхГхШ), 180х--х-- мм Диаметр резьбы соединения насоса, дюйм 1, Условный проход соединения насоса: 25.	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
27.	Коллекторный блок из нержавеющей стали с термостатическими клапанами и расходомерами	Оборудование	Основное	Материал: латунь; Условный диаметр коллекторов – 1". Резьба	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выходов – наружная, 3/4". Присоединение циркуляционных петель осуществляется с помощью фитингов стандарта «евроконус». Диаметр выхода, дюйм 3/4	
28.	Коллекторный блок из нержавеющей стали с регулирующими и балансировочными клапанами	Оборудование	Основное	Материал - нержавеющая сталь, Количество отводов: 3, Отвод резьбовой, 3/4 дюйм, наружная резьба, Входное соединение резьбовой, 1 дюйм, внутренняя резьба, Максимальное рабочее давление 9 бар, Максимальная рабочая температура воды 110 °С	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
29.	Насос циркуляционный	Оборудование	Основное	Монтажная длина: 130 мм; трубное соединение: внешняя G1 1/2 дюйм; мощность: 72 Вт	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
30.	Термостат комнатный электронный	Оборудование	Основное	Рабочее напряжение: 220 - 230В. Подключаемая мощность макс 650 Вт. Максимальный ток нагрузки: 3А. Диапазон рабочих	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				температур: от 5°C до 35°C. Диапазон предельных температур: от -5°C-99°C.	
31.	Хронотерmostatэлектронный комнатный с датчиком температуры пола	Оборудование	Основное	Рабочее напряжение: 220 - 230В. Максимальный ток нагрузки: 3А. Диапазон рабочих температур: от 5°C до 35°C. Диапазон предельных температур: от -5°C-99°C.	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
32.	Универсальный контроллер для смесительных узлов	Оборудование	Основное	Тип арматуры.: прямой, Тип термоголовки: жидкостная, Тип вентиля: проходной, Максимальное рабочее давление: 8 бар, Максимальная рабочая температура воды: 90 °C, Материал - сталь, Тип соединения устройств: проводное	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
33.	Терморегулирующий монтажный комплект	Оборудование	Основное	Комплект со встроенным автоматическим регулятором температуры теплоносителя и	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				термостатическим клапаном, управляемым термоголовкой, 2 отвода 3/4", диаметр резьбы у входа, дюйм 3/4, диаметр резьбы у выхода, дюйм 3/4	
34.	Воздухоотводчик автоматический вертикальный	Оборудование	Основное	Тип: воздухоотводчик, Вид: прямой, Принцип работы воздухоотводчика: автоматический, Расположение выпускного клапана: боковое, Тип резьбы у входа: наружная, Диаметр резьбы у входа, дюйм 1/2, Материал: латунь, Максимальная рабочая температура воды 110 °С.	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
35.	Застенный модуль для установки унитаза, совместимо с профилем из прокатной стали	Оборудование	Основное	Застенный модуль для установки подвесного унитаза. Должен иметь возможность фиксации к несущим конструкциям или к стальной профильной трубе. Ширина застенного модуля должна	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				составлять 500 мм. Конструкция опор модуля должна обеспечивать возможность быстрого крепления к стальной профильной трубе с помощью зажимов без применения каких-либо инструментов. Конструкция модуля должна обеспечивать возможность монтажа подвесных унитазов с межцентровым расстоянием отверстий для монтажа 180 и 230 мм. Сливной клапан бачка должен иметь два режима (объема) смыва с возможностью регулирования объема смываемой воды. Сливной клапан должен иметь механическую систему привода смыва. В комплекте поставки должны быть все необходимые монтажные и переходные элементы для присоединения к	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				системе канализации DN110. Должен быть одного производителя и одной системы со стальной профильной трубой и монтажными элементами для установки сантехнической арматуры.	
36.	Застенный модуль для раковины, совместимо с профилем из прокатной стали	Оборудование	Основное	Застенный модуль для установки раковины. Должен иметь возможность фиксации к несущим конструкциям или к стальной профильной трубе. Ширина застенного модуля должна составлять 500 мм. Конструкция опор модуля должна обеспечивать возможность быстрого крепления к стальной профильной трубе с помощью зажимов без применения каких-либо инструментов. Комплекта ция модуля в сборе: независимая монтажная рама; порошковое	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				покрытие; две крепежные шпильки М 10, с регулировкой по горизонтали и вертикали; звукоизолированная монтажная пластина для крепления настенных уголков; соединительный отвод DN 40/50 с резиновой муфтой, NW 30/50 (также используется в качестве уплотнения) с защитной заглушкой	
37.	Смеситель для душевой кабины (комплект: смеситель, шланг, лейка держатель)	Оборудование	Основное	Настенный смеситель для душа монтаж на стандартных эксцентриках (в комплекте: эксцентрики, металлические отражатели, уплотнительные прокладки); керамический картридж 35 мм с функцией HWTC; металлическая рукоятка с индикаторами горячей / холодной воды; обратный клапан; смеситель для душа,	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				настенный; лейка 70мм, держатель; шланг 1500мм, хром	
38.	Смеситель однорычажный для раковины	Оборудование	Основное	Монтаж на одно отверстие; металлический рычаг; керамический картридж 35 мм ; регулировка расхода воды с ограничителем температуры; хромированная поверхность ; аэратор 3.8 л/мин ; быстрая монтажная система; сливной гарнитур 1 1/4"; гибкая подводка	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
39.	Смеситель для умывальника углового	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный клапан - керамический картридж	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
40.	Смеситель для раковины	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный клапан - керамический картридж	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
41.	Смеситель для ванны с душем	Оборудование	Основное	Назначение: для ванны, Управление смесителем: рычажное, Смеситель в комплекте: есть, Покрытие: хром, Материал корпуса: латунь, Особенности: держатель душевой лейки, антиизвестковое покрытие, защита от скручивания, Держатель для душевой лейки: настенный держатель, Расход воды (макс): 14 л/мин, Шланг для душа в комплекте: есть.	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
42.	Смеситель для биде	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный клапан - керамический картридж	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
43.	Электронный угломер	Оборудование	Основное	Состоит из двух металлических линеек и ЖК цифрового дисплея. Плечи угломера при выставлении в одну линию (раскрытии на 180°) образуют обычную линейку для измерения расстояний. Рабочий	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				диапазон °0...360; разрешение°0,1; питание/время работы1; батарея 3V CR 2032; точность измерения 0,3°	
44.	Компрессор с гибким шлангом и быстросъемными адаптерами	Оборудование	Основное	Компрессор с манометром для обеспечения давления 2 бар; точность измерения давления 0,1 бар; гибкий шланг длина 5 метров; быстросъемные соединения для присоединения с трубопроводом: 1/2" наружная резьба - 1 шт, 1/2" внутренняя резьба - 1 шт	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
45.	Биметаллический секционный радиатор	Оборудование	Основное	Материал биметаллический; тепловая мощность, Вт 788; количество секций, шт 4; межосевое расстояние, мм 500; высота радиаторов, мм 570; длина радиаторов, мм 316; боковое подключение- да	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
46.	Высокотехнологичные сантехнические клещи	Оборудование	Основное	Универсальный переставной ключ используется для работ с	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				детальями круглого профиля - до 50 мм (2"), шестигранного профиля - до 46 мм. Материал - хромованадиевая кованная электросталь, закалённая в масле. Предусмотрена возможность самофиксации инструмента на гайках и трубах за счет особенностей конструкции и специальных зубцов, закаленных до твердости 61 HRC. 9-позиционная регулировка размера зева обеспечивает более быструю и удобную работу. Мах захват, мм52 (1.7/8); длина ключа - 10" (260 мм); покрытие рукояток пластик; ширина губок, мм8	
47.	Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт, 820 Вт	Оборудование	Основное	Тип инструмента: дрель-шуруповерт; тип питания: от аккумулятора; тип двигателя: бесщеточный; тип	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				патрона: быстрозажимной; напряжение, В: 18; выходная мощность, Вт: 820; Мах частота вращения шпинделя, об/мин: 2000; Мах количество ударов, уд/мин: 34 000; число скоростей: 2; Мах диаметр патрона, мм: 13; Мах крутящий момент, Нм: 70; Мах крутящий момент (мягкий), Нм: 27; Мах диаметр сверления (дерево), мм: 40; Мах диаметр сверления (металл), мм: 13; уровень звукового давления, дБ (А): 89; уровень звуковой мощности, дБ (А): 100; уровень вибрации, м/с²: 2.5; Вес, кг: 1.2; тип аккумулятора: Li-Ion; емкость аккумулятора, А·ч: 2; аккумулятор в комплекте: есть; количество аккумуляторов в комплекте: 2; зарядное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				устройство в комплекте: есть; наличие удара: есть; реверс: есть; тормоз двигателя: есть; блокировка шпинделя: есть; наличие подсветки: есть; электронная регулировка оборотов: есть; поддержание постоянных оборотов под нагрузкой: нет; защита от перегрузки: есть; комплектация: аккумулятор х2; зарядное устройство; поясная клипса; магнитный держатель насадок; кейс TSTACK; габариты упаковки (ДхШхВ), см:44х13х35; вес упаковки, кг: 4.029	
48.	Параллельные тиски 140 мм с закаленными углообразными губками предназначенными для зажима труб диаметром 3/4-2"	Оборудование	Основное	Стальные кованые тиски с коваными, закаленными углообразными губками для труб, расположенными под параллельными губками. Защищенный, крепкий	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				болт с трапециевидной резьбой, регулируемая двухсторонняя призматическая направляющая. Надставка-наковальня для рихтовочных работ. Ширина губок: не менее 140мм; ширина зажима: не менее 150мм; глубина зажима: не менее 80мм; максимальный диаметр зажимаемой трубы: не менее 2 дюймов; вес: не менее 15,6 кг	
49.	Цепные тиски для труб	Оборудование	Основное	Надежная, прочная конструкция; V-образная опора с зубьями и перемычкой предотвращает деформацию трубы при зажиме; износостойкие зажимные губки, кованные и закаленные, прочная зажимная цепь, быстрый зажим при помощи эксцентриковой рукоятки и зажимного болта, V-образная опора для трубы с зубьями и перемычкой предотвращает	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				деформацию трубы при зажимании. Технические характеристики: Макс. диаметр трубы (А), дюйм 1/8“ – 2.1/2 ; Макс. диаметр трубы (А), мм 10 – 76; вес, кг 3,8	
50.	Труборез для стальных ВГП труб	Оборудование	Основное	Труборезы для стальных труб используются для ручного, быстрого разрезания труб, которые имеют диаметр до 2 дюймов. Режущий диск изготовлен из закаленной высоколегированной стали. Эффективность работы обеспечивается оптимальной передачей усилия на трубу. Широкие ролики: надежный ход режущего диска по трубе; простая регулировка давления: оптимальная передача усилия на трубу; закаленный режущий диск из высоколегированной	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стали: длительный срок службы; резка без образования грата: сразу после резки можно нарезать резьбу	
51.	Телескопический труборез для нержавеющей стали	Оборудование	Основное	Телескопический труборез для точной резки нержавеющей стали Ø 1/4" – 1.5/8" (6-35 мм).Откидной внутренний гратосниматель, запасной режущий диск в рукоятке: труборез всегда готов к работе; два направляющих ролика с канавкой: для разреза вплотную к отбортовке. вес 470 гр	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
52.	Телескопический труборез для медных труб	Оборудование	Основное	Труборез для труб из цветных металлов является профессиональным инструментом для резки металлических труб толщиной 6 - 35 мм. Корпус изготовлен из цинкового сплава и окрашен, благодаря чему устойчив к коррозии и имеет долгий срок	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				службы. С помощью винта, находящегося в верхней части приспособления, можно регулировать режущее усилие. Выдвижной нож- скребок предназначен для удаления стружки и заусенцев с обрабатываемой поверхности. В комплекте запасной режущий ролик. Минимальный диаметр отрезаемой трубы: не менее 6 мм; максимальный диаметр отрезаемой трубы: не более 35 мм	
53.	Трубогиб для тонкостенных медных и стальных труб с комплектом гибочных сегментов с базовыми пластинами для закрепления в тисках	Оборудование	Основное	Набор представляет собой специализированный комплект универсальных приспособлений для ручной гибки труб. Устройство обеспечивает точную холодную гибку заготовок. Запатентованная АНТИБЛОКИРОВОЧНА Я СИСТЕМА:	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				прикладываемое усилие сокращается на 42%, благодаря высоким скользящим качествам башмака и оптимальному распределению спрея; трубогиб может использоваться с разнообразными материалами: мягкой и твердой медью, тонкостенной медью, тонкостенной сталью, медью и тонкостенной сталью в оболочке, алюминием, латунью, а также бесшовной нержавеющей сталью; тип привода: ручной (механический); максимальный уголгиба, град: не менее 180; максимальная толщина стенки трубы, мм: не менее 1; гибка труб диаметром: 12, 15, 18, 22 мм; тип профиля: круг; поставляется в пластиковом чемодане из ABS пластика	
54.	Ножницы для резки металлопластиковых труб	Оборудование	Основное	Мах диаметр трубы: 42	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	4-мя роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки			мм, Автоматическое раскрытие. Блокировка одной рукой. Противоударная прорезиненная рукоятка. Система с 4 роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки. В месте соединения имеется стальной паз с игольчатыми подшипниками для лучшего скольжения рукояток.	ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
55.	Набор для пресс систем, в пласт.чемодане, с аккумулятором и зарядным устройством, без пресс-клещей	Оборудование	Основное	Усилие обжима, кН 32, Угол поворота клещей, град. 270, Ёмкость аккумулятора, Ач 4.0, Тип аккумуляторной батареи литий-ионная Диаметр прессования 15-28, Среднее время обжима, сек 5, Рабочий диапазон диаметров, мм(дюйм) 15-22-28, Рабочий ход, мм 40	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
56.	Монтажная пластина для монтажа скрытых и внешних фитингов, совместимо с профилем из прокатной стали	Оборудование	Основное	Монтажная пластина из оцинкованной стали для монтажа скрытых и	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				внешних фитингов; в комплекте с крепежными элементами для монтажа в профиль , а также монтажа в металлических или деревянных каркасных стенах	
57.	Циркуляционный насос А25-40 130 (Гайки подключения в комплекте: 2-е муфты ВР, 2-е накидные гайки и 2-а уплотнительных кольца), трубное соединение G 1"	Оборудование	Основное	Автоматический ночной режим эксплуатации; встроенная автоматич. функция сниж.раб.точки в ночное время; вес брутто, кг 1.89; защита электродвигателя отсутствует; класс защиты (IEC 34-5) IPX4D; класс изоляции (IEC 85) F; класс электропотребления (EEI) 0.15; корпус насоса Чугун, EN-GJL-150,STM48-150B; максимальная температура окружающей среды, °C 0 .. 40; максимальное потребление тока, А 0.04 .. 0.18; максимальное рабочее давление, бар 10; максимальный напор, м 4;	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				материал Чугун; материал рабочего колеса PES 30GF; монтажная длина, мм 130; номинальное напряжение, В 1 x 230; объем упаковки, м³ 0.004; плотность, кг/м³ 983.2; положение коробки выводов 6Н; потребляемая мощность - P1, Вт 3 - 18; рабочая жидкость-вода; температура перекачиваемых жидкостей, °C от 2 до 110; тепловая защита ELEC; трубное соединение G 1"; частота питающей сети, Гц 50; вес нетто, кг 1.73	
58.	Душевой гарнитур	Оборудование	Основное	Тип устройства: душевой гарнитур, Покрытие: хром, Материал корпуса: нержавеющая сталь, Особенности: антиизвестковоепокрыти е, Держатель для душевой лейки: штанга, Переключение режимов	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				лейки: поворотное, Шланг для душа в комплекте: есть, Материал душевой стойки: нержавеющая сталь, Материал лейки: абс-пластик.	
59.	Унитаз-компакт	Оборудование	Основное	Комплектация: бачок, сиденье, Тип: унитаз с бачком, Установка - напольная, Выпуск- косой, Установка бачка: на унитаз, Материал корпуса-санфарфор, Функции- микролифт, Угол косого выпуска - 45°, Механизм слива - механический, габариты мм 850x365x635 мм	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
60.	Умывальник угловой	Оборудование	Основное	Размер - 35x35.50x16 см, установка подвесная - угловая выполнена из фарфора	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
61.	Раковина с пьедесталом	Оборудование	Основное	Диаметр сливного отверстия: 32 мм, установка на пьедестале, полукруглая, выполнена из фарфора	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
62.	Биде	Оборудование	Основное	Габариты 560x360x310мм, материал корпуса: санфарфор, выпуск:	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				вертикальный, форма: овальная, цвет: белый	
63.	Радиатор	Оборудование	Основное	настенный секционный, секции - 4 шт; материал - аллюминий, подключение радиатора: универсальное боковое	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
64.	Стеллаж универсальный перфорированный	Оборудование	Основное	Стеллаж универсальный перфорированный, размер 1,25 м * 1,8 м, Материал корпуса сталь с полимерным покрытием	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
65.	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	"Ширина стола составляет 1200 мм, высота — 855 мм, а глубина — 700 мм. Общий вес изделия — 54 кг. Столешница полностью фанерная и сверху покрыта слоем оцинкованного металла в 1 мм. Толщина фанеры составляет 24 мм. Столешница монтируется на опоры, произведенные из листового металла. "	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
66.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт. руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
67.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				здравоохранения Российской Федерации	
68.	Кулер	Оборудование(охрана труда)	Специализированное	"Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт"	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
69.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование(охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
70.	Очки с боковой защитой	Оборудование(охрана труда)	Специализированное	Очки с боковой защитой для защиты глаз	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
71.	ПК	ТС	Основное	23.8" Моноблок 4x2.6 Гц, IPS, Full HD (1920x1080), 8 ГБ DDR4,HDD 1ТБ, SSD 256 ГБ, без ОС; клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13
72.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно- белая печать, А4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ОП.11, ОП.12, ОП.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стр/мин (A4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	

Зона под вид работ Лаборатория «Автоматизированного проектирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный одноместный	Мебель	Основное	Стол из высококачественного ЛДСП класса эмиссии Е1. Для производственных, общественных и жилых помещений. Крышка стола изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм и облицована ударопрочной кромкой ПВХ-2,0 мм, остальные детали изготовлены из ЛДСП 16 мм и облицованы кромкой ПВХ-0,4 мм. Стол укомплектован заглушкой кабель-канала В конструкции стола предусмотрена полка для клавиатуры и подставка под системный блок. Габаритные размеры: 1200x600x750 мм	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05
3.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина:	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				60.0 см	
4.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05
6.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100х200х100	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05
7.	Проектор	ТС	Основное	Тип проектор; проекционная технология - 3LCD; собственное разрешение - 1024х768; соотношение сторон - 4:3; световой поток - 3100 лм равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки - 85 Гц; тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтальная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63"; количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94 мм; Zoom-х4; тип лампы - UHP;	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном режиме - 20000 ч; минимальное проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232, USB (Type B); режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция; потолочное крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;	
8.	Экран для проектора	ТС	Основное	Диагональ экрана (дюйм) - 120"; диагональ	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг	
9.	ПК	ТС	Основное	Компьютер в сборе не менее i5-11400F, 6x2.6 ГГц, 16 ГБ DDR4, не ниже 2060, SSD 512 ГБ1920x1080@75 Гц, Монитор 27" IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VGA (D-Sub) клавиатура проводная [мембранная,	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	
10.	Программное обеспечение для автоматизированного проектирования	ТС	Основное	Приложение для черчения. Составление всех видов проектирований. Сложный комплекс средств, предназначенный для автоматизации проектирования. Приложение с открытым исходным кодом для проектирования объектов в 2D.	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05
11.	Программное обеспечение	ТС	Основное	Пакет офисных программ	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05
12.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно- белая печать, А4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30 стр/мин (А4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02, ОП.05

Зона под вид работ Лаборатория «3D прототипирования и визуализации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол для проектора	Мебель	Основное	Функциональный передвижной проекционный стол предназначен для любых типов портативных проекторов. Стол оснащен полкой с максимальным углом наклона 12 градусов.	ПМ.01
2.	Стол-трансформер	Мебель	Основное	Столик трансформер для ноутбука с охлаждением. Технические характеристики: Максимальная нагрузка: 15 кг Вес: 1,48 кг Вращение: на 360 градусов Материал: прочный алюминий Размер столешницы: 43,5 x 27 см Размеры: 50 x 29 x 6 см	ПМ.01
3.	Стул складной	Мебель	Основное	Стул складной металлический Ширина, мм 495 Глубина, мм 450, 495	ПМ.01
4.	Виртуальный учебный комплекс "Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование»	Оборудование	Основное	Специализированное программное обеспечение, позволяет проводить многовариантное моделирование объемно-пространственных	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				архитектурных композиций. Позволяет интерактивно взаимодействовать с необходимым оборудованием в системе виртуальной реальности. Позволяет проводить и оценивать виртуальный рабочий сценарий.	
5.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
6.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ.01
7.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт	ПМ.01
8.	Экран для проектора	ТС	Основное	Диагональ экрана (дюйм) - 120"; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон -	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг	
9.	Проектор лазерный	ТС	Основное	Технология проекции DLP, разрешение проектора 1920x1080 (Full HD) световой поток 2200 лм, тип лампы LED, функции и параметры изображения, 3D, HDR, коррекция трапецеидальных искажений	ПМ.01
10.	Объектив для проектора	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	Ноутбук	ТС	Основное	Full HD (1920x1080),IPS, не менее 7 5800Н, ядра: 8 х 3.2 ГГц, RAM 16 ГБ,SSD 512 ГБ, не ниже 3070 для ноутбуков 8 ГБ	ПМ.01
12.	3D сканер	ТС	Основное	Камера шт. ≥ 1 Технология сканера - оптическая Тип сканера - Ручной Расстояние до объекта мм. ≥ 100 Разрешение сканирования воксел ≥ 768 Точность сканирования мм. $\geq 0,072-0,26$ Скорость сканирования млн/сек $\geq 2\,000\,000$ Сенсорный экран шт. наличие Цветное сканирование - наличие Программное обеспечение на русском языке - наличие Поддерживаемые форматы экспорта файлов - PLY, STL, OBJ, VMRL	ПМ.01

Зона под вид работ Лаборатория «Макетирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Парта двухместная	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02
3.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02
4.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02
5.	ПК	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02
6.	Проектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02
7.	Экран для проектора	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02
8.	3D принтер	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02
9.	Фрезерно-гравировальный станок	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02
10.	Режущий плоттер	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	
11.	Тумба	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02
12.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
13.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02

Зона под вид работ Лаборатория «Геопространственных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный двухместный	Мебель	Основное	Стол из высококачественного ЛДСП класса эмиссии Е1. Для производственных, общественных и жилых помещений. Крышка стола изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм и облицована ударопрочной кромкой ПВХ-2,0 мм, остальные детали изготовлены из ЛДСП 16 мм и облицованы кромкой	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ПВХ-0,4 мм. Стол укомплектован заглушкой кабель-канала. В конструкции стола предусмотрена полка для клавиатуры и подставка под системный блок. Габаритные размеры: 1400х600х750 мм	
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ПМ.01, ПМ.02
3.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке,	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	
4.	Стеллаж	Мебель	Специализированное	Стеллаж металлический длина 6,0, глубина 0,6 м, 1,8 высота, крепление: болтовое, материал стойки: металл, материал полки: металл, тип покрытия: порошковое	ПМ.01, ПМ.02
5.	Комплект геодезического оборудования	Оборудование	Основное	Отслеживание всех спутниковых сигналов независимо от созвездия, высокая точность позиционирования в самых сложных условиях приема сигналов ГНСС благодаря технологии TrimbleProPoint. Повышенная производительность и надежность измерений благодаря технологии	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				автоматической компенсации наклона TrimbleSurePoint GNSS- процессор TrimbleMaxwell 6 CustomSurvey с 672 каналами. Снижение простоев технология TrimblexFill. Одновременно отслеживаемые сигналы GPS	
6.	Полевой контроллер	Оборудование	Основное	Производительный аксессуар, предназначенный для управления геодезическими приборами. Прибор представляет собой полноценный портативный компьютер.	ПМ.01, ПМ.02
7.	Технический тахеометр	Оборудование	Основное	Геодезический прибор для измерения расстояний, горизонтальных и вертикальных углов	
8.	Нивелир оптический	Оборудование	Основное	Установка опор и фундаментовСоздание уклонов и проверка высот. Контроль заливки полов.Сооружение	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				котлованов и бассейнов и т.д.	
9.	Нивелир	Оборудование	Основное	Точность 2 мм/км; увеличение 24х; минимальное фокусное расстояние 0,4 м; коэффициент нитяного дальномера 100; диаметр объектива 34 мм; угол зрения объектива 1°30'; тип компенсатора с магнитным демпфером; рабочая температура – 20°С до +50°С; вес 1,3 кг	ПМ.01, ПМ.02
10.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
11.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ.01, ПМ.02
12.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт	
13.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	ПК	ТС	Основное	Компьютер в сборе не менее i5-11400F, 6x2.6 ГГц, 16 ГБ DDR4, не ниже 2060, SSD 512 ГБ1920x1080@75 Гц, Монитор 27" IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VGA (D-Sub) клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	ПМ.01, ПМ.02
15.	Проектор	ТС	Основное	Тип проектор; проекционная технология - 3LCD;собственное разрешение - 1024x768;соотношение сторон - 4:3;световой поток - 3100 лм равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки - 85 Гц;тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтал	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				бная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63"; количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94 мм; Zoom- x4; тип лампы - UHP; количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном режиме - 20000 ч; минимальное проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232, USB (Type B); режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция; потолочное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;	
16.	Экран для проектора	ТС	Основное	Диагональ экрана (дюйм) - 120"; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг	ПМ.01, ПМ.02
17.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно-белая печать, А4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30	ПМ.01, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стр/мин (A4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	

Зона под вид работ «Учебно-производственная лаборатория "Сварочные работы"»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211x354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
3.	Запираемый шкафчик для хранения одежды	Мебель	Специализированное	Шкаф имеет две секции, в каждой из которых предусмотрено 2 отделения. Металлический; размер 1830x575x500; количество секций - односекционные; количество дверей - четырехстворчатый	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
4.	Сборочно-сварочный стол	Оборудование	Основное	крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н-L045 РС; РН и пластин в РА; РС; РF; РЕ положении) мин. обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника. Минимальный размер столешницы сборочно-сварочного стола	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				1000x600 мм	
5.	Табурет подъемно-поворотный "Стул сварщика"	Оборудование	Основное	Поворотный стул серии предназначен для организации сидячих рабочих мест сварщика. Высокое кресло на винтовой опоре без подлокотников. Габариты сиденья: Ø 370 h = 530÷670 h; центральная стойка: электросварная труба диаметр 51 мм; опорные ножки: диаметр трубы 25 мм; материал каркаса: сталь 20; цвет черный; материал обивки: огнезащитный брезент джутовый; вращение вокруг вертикальной оси опорной конструкции стула - 360 гр	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
6.	Подъемно-поворотное вытяжное устройство	Оборудование	Основное	Подъемно-поворотное вытяжное устройство предназначено для удаления различных видов дыма, пыли, газов, аэрозолей и других вредных веществ от локального источника выделения. Диаметр воздуховодов устройства	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				– 160 мм. Вытяжное устройство эксплуатируется в составе системы вытяжной вентиляции, а также может подключаться непосредственно к индивидуальному вентилятору или к фильтру воздуха. Внешняя труба в сборе с воронкой и внешним шарниром. воздухоприёмная воронка увеличенная (диаметр 450 мм)	
7.	Сварочная штора	Оборудование	Основное	Степень затемнения 9 DIN. Защитная шторка от ультрафиолетового излучения во время сварки. Высотой 200см и шириной 200 см. С верхней стороны кольца для подвеса. По бокам защелки. По всему периметру 5см шов. Толщина ПВХ материала 0,4мм. Стойкость к температуре: 5°С - 80°С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
8.	Источник питания для процессов	Оборудование	Основное	Сварочные аппараты, обеспечивающие максимальный ток не	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 230А, инверторного типа с высокой частотой, регулируемой частотой и балансом переменного тока (Гц.), обеспечивающие режим импульсной TIG сварки, цифровую индикацию режима сварки и плавную регулировку сварочного тока. Полностью укомплектован для выполнения работ (горелка TIG, электрододержатель с кабелем не менее 3 метров , обратный кабель не менее 3 метров с зажимом, соответствующие номинальному току источника) 111 SMAW, MMAW, 141 GTAW, TIG: AC/DC:	
9.	Тележка инструментальная	Оборудование	Специализированное	Профессиональная тележка имеет открытую конструкцию, состоящую из трех полок. Наличие колес позволяет легко	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				перемещать тележку по рабочей площадке. Колеса дополнительно оснащены поворотным механизмом и тормозом. Размеры полок : 685х355 мм; габариты без упаковки: 760х350х700 мм; 3 полки 700х350х760 мм; габариты без упаковки, мм 790х385х835	
10.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт. руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт документации	
11.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
12.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
13.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
14.	Респиратор	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Класс защиты: FFP1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Спецодежда (комбинезон, куртка)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Рост - 176-182 см; размер - 48-54	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
16.	Защитная обувь	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Спецобувь с антипрокольной подошвой; металлической вставкой на мысе; защитой голеностопа	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09
17.	Щиток защитный лицевой	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Корпус из непрогораемого термостойкого материала полиамид; размер видимой области 110х90 мм; светофильтр из минерального стекла со степенью затемнения 11; поликарбонатное панорамное покровное стекло и подложка; наголовное крепление с плавной регулировкой; мягкий обтюратор. Замена светофильтра и подложки не требует инструмента. Диапазон рабочих температур: от - 5 град.С до +55 град.С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06, ОП.09

Оснащение баз практик

Учебный класс «ООО РОВЕН-Регионы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
3.	Шкаф для документов	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
4.	Полка для документов подвесная	Мебель	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
5.	Компьютер	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
6.	Комплект плакатов технологического оборудования и слесарного инструмента	ТС	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
7.	МФУ	ТС	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
8.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт. руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт. документации	
9.	Автоматическая линия по производству прямоугольных воздуховодов	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
10.	Аппарат контактной точечной сварки	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
11.	Фальцепрокатный станок	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Установки нанесения порошковой окраски	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
13.	Автоматическая установка нанесения порошковой краски	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
14.	Сварочный аппарат	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
15.	Гидравлические универсальные пресс-ножницы	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
16.	Пресс-ножницы	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
17.	Листогиб	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
18.	Пресс пневматический	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
19.	Станок спирально-навивной	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Станок токарный	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
21.	Воздухоприемник	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
22.	Воздухоотвод	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
23.	Воздухораспределитель	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
24.	Вытяжной канал	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
25.	Дисковая пила	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
26.	Пила дисковая по металлу	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
27.	Маятниковая пила	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
28.	Электрическая дрель	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
29.	Ручной пресс (пуклевочник)	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
30.	Технологическая оборудование, слесарный инструмент: заклепочник, гайковерт, шуруповерт, дрель, технологическое оборудование	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
31.	Гайковерт пневматический	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
32.	Ленточная пила	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
33.	Измерительный инструмент, электроустановки	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
34.	Фильтры	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,
35.	Электроды сварочные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
36.	Вентилятор	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06,

1.4 Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс (Гимнастический зал)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплекс зеркал с перилами	Мебель	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
2.	Бревно гимнастическое	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
3.	Брусья	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	
4.	Гири чугунные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
5.	Козел гимнастический	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
6.	Конь гимнастический	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	
7.	Маты гимнастические	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
8.	Подставка под гантели и грифы	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
9.	Гантели	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
10.	Граната 500 грамм	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
11.	Штанга с блинами	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
12.	Гимнастические палки	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
13.	Гимнастические скакалки	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
14.	Гимнастические кольца	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
15.	Стол для настольного тенниса	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04

Спортивный комплекс (Игровой зал)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Ящики для хранения инвентаря	Мебель	Основное	Согласно технической документации	СГ.04
2.	Кольца баскетбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
3.	Сетка волейбольная с тросом	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
4.	Стойки волейбольные(регулируемые)	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				физической культуре и спорте в РФ»	
5.	Высокая перекладина	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
6.	Конусы ренировочный	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
7.	Мячи баскетбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
8.	Мячи волейбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
9.	Мячи футбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
10.	Защитная сеть для окон и стен	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04

Спортивный комплекс (Раздевалка мужская/женская)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Скамьи для раздевалок	Мебель	Основное	Согласно технической документации	СГ.04
2.	Вешалки для одежды	Мебель	Основное	Согласно технической документации	СГ.04

1.5. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет «Актовый зал».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Демонстрационный экран	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
2.	Кресла для зрителей	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
3.	Место звукооператора	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
4.	Широкополосная аудиосистема	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
5.	Световые приборы	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Микрофонная база	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
7.	Контролер	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
8.	Микрофонная база	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
9.	Усилитель	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
10.	Ноутбук	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
11.	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
12.	Звуковой пульт	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
13.	Трибуна для выступлений	ТС	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	

Кабинет «Читальный зал»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Демонстрационный экран	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
2.	Столы	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	
3.	Стулья	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	
4.	Персональный компьютер с лицензионным ПО и выходом в Интернет	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
5.	Видеопроектор со стационарным пультом управления	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
6.	МФУ	ТС	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	
7.	Трибуна для выступлений	ТС	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Р7-Офис. Профессиональный (Отечественное производство)	16	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Инженерная графика ОП.06 Информатика

			ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
2.	Microsoft windows 11 home	21	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
3.	Microsoft windows 10 home	193	ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики ОП.05 Инженерная графика ОП.06 Информатика ПМ. 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
4.	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 Проектирование в строительстве и архитектуре. (Отечественное производство)	20	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Инженерная графика
5.	Информационный комплекс «Сварные соединения» (Отечественное производство)	1	ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
6.	Виртуальная лабораторная работа «Изучение микроструктуры легированной стали» ПО на CD диске (Отечественное производство)	13	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
7.	Виртуальная лабораторная работа «Закалка углеродистых и легированных сталей» ПО на CD диске (Отечественное производство)	13	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
8.	Виртуальная лабораторная работа «Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов» ПО на CD диске (Отечественное производство)	13	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
9.	Виртуальная лабораторная работа «Отжиг и нормализация стали» ПО на CD диске	13	ОП.10 Материалы и изделия

	(Отечественное производство)		сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
10.	Виртуальный тренажер «Обслуживание и эксплуатация многоквартирного жилого дома» (Отечественное производство)	13	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий
11.	Виртуальный учебный комплекс «Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование» (Отечественное производство)	12	ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
12.	Гранд-смета версия для обучения (Отечественное производство)	45	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий
13.	Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО)	82	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Инженерная графика ОП.06 Информатика ПМ. 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
14.	AdobeReader (свободно распространяемое ПО)	82	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Инженерная графика ОП.06 Информатика ПМ. 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями от 22 мая 2026 г. № 351), ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПМ 01. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
ВД 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ 02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ВД 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования	ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем

воздуха гражданских зданий	вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ВД 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПМ 04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий
ВД 05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
По запросу работодателя	
ВД 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.4. Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях
	ПК 1.5. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
	ПК 2.4. Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
	ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения,

	водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
	ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (квалификация техник) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации №1094 от 12 декабря 2022г., зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации от 05 февраля 2018г. №49885;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ №762 от 24 августа 2022г.;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ №800 от 08.11.2021 (с изменениями от 19.01.2023г № 37, с изменениями от 22 мая 2026 г. № 351);

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена" (с изменениями на 1 апреля 2020 года);

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2020 года № Р-36 "О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена";

Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся ГБПОУ РО «РСК», утвержденное приказом директора колледжа № 112 от 02.09.2024г.;

Положение об организации и проведении государственной итоговой аттестации в ГБПОУ РО «РСК», утвержденное приказом директора колледжа № 112 от 02.09.2024г.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ РО «РСК» по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Объем времени на проведение ГИА – 6 недель.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Допуск студентов к государственной итоговой аттестации оформляется приказом директора колледжа.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Агентством, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками ГИА по специальности среднего профессионального образования, отдельному виду деятельности.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» осуществляется на основе таблицы 1.

Таблица 1

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"

Отношение количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%-19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100%

Демонстрационный экзамен считается успешно сданным по результатам выполнения технического задания, соблюдения требований охраны труда, экологической безопасности, установленному порогу набранных баллов в присутствии членов Государственной экзаменационной комиссии.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК, и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа (или лицо исполняющего обязанности на основании распорядительного акта колледжа).

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель ГЭК, а также главный эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной

организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования и вентиляции**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования и вентиляции
УГПС 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Рабочая программа воспитания по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции** является приложением 5 Основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции** и приложением 6 к Рабочей программе воспитания ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону строительный колледж» на 2026/2027 учебный год.

Рабочая программа воспитания по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции**.

РАЗДЕЛ 1 ЦЕЛЕВОЙ

1.3 Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Гражданское воспитание
понимающий профессиональное значение строительной отрасли, специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции для социально-экономического и научно-технологического развития страны и Ростовской области
осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Ростова-на-Дону и Ростовской области
Патриотическое воспитание
осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;
сознающий ответственность перед российским обществом, которая накладывается выбранной специальностью, за характер транслируемых в процессе самовыражения ценностей
Духовно-нравственное воспитание
обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
умеющий взаимодействовать с людьми самого разного статуса в многообразных обстоятельствах, обладающий ответственностью, трудолюбием, чуткостью, способностью быстро принимать решения
Эстетическое воспитание
демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специалиста
использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности

проявляющий культуру потребления профессиональной информации
осознанно стремящийся к улучшению эстетической привлекательности окружающего пространства
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности
Профессионально-трудовое воспитание
применяющий знания о нормах специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий и производственных программ
обладающий опытом и навыками использования специализированного оборудования и инвентаря
обладающий опытом проведения подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже, обработке, ремонте изделий, конструкций и сооружений в соответствии с техническим заданием и иных видов деятельности, связанных с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности
Экологическое воспитание
ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах профессиональной направленности специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
обладающий умением поиска, анализа и обработки информации о документации, в том числе, с помощью информационных технологий, навыками работы со специальным оборудованием
проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

Внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности строительной отрасли и специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся при изучении УД и ПМ в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ
Организация практических занятий по работе с современным специализированным оборудованием и инвентарём в области техники и технологий специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Организация и проведение тематических мероприятий в рамках недели цикловой комиссии Санитарно-технических дисциплин и газоснабжения
Организация и проведение деловых игр, викторин, открытых внеаудиторных мероприятий по тематике, связанной с освоением специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Подготовка обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, конференциях, круглых столах различного уровня по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции, Чемпионату «Профессионалы», «Абилимпикс»
Использование учебных материалов, способствующих повышению статуса и престижа специальности, повествующих о трудовых достижениях, о семейных трудовых династиях
Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в рамках реализации УД «Индивидуальный проект» и «Карьерное моделирование»

Модуль «Кураторство»

Инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Вовлечение обучающихся в работу технических кружков по специальности
Организация участия обучающихся в акциях ФП «Профессионалитет»
Вовлечение обучающихся в социально-значимые проекты профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, самореализации в выбранной специальности
Проведение внеаудиторных мероприятий, связанных с выбранной специальностью
Оказание организационной помощи обучающимся в формировании портфолио

Модуль «Наставничество»

Руководство техническими кружками, связанными со специальностью, проведение мастер-классов, тренингов и практикумов в рамках модели наставничества «преподаватель – студент»
Подготовка обучающихся к участию в Чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Сантехника и отопление» в рамках модели наставничества «преподаватель – студент»
Подготовка обучающихся с инвалидностью и ОВЗ к участию в Чемпионате «Абилимпикс» по компетенции «Сантехника и отопление» в рамках модели наставничества «преподаватель –

студент»
Руководство исследовательской и проектной деятельностью в рамках осваиваемой специальности (модель наставничества «преподаватель – студент»)
Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории при освоении специальности, в том числе для обучающихся с особыми потребностями детей с ОВЗ, одаренных обучающихся, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации
Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
Подготовка студентов и амбассадоров Проффессионалитета для организации и проведения мастер-классов и профессиональных проб по специальности в рамках ДОД, ЕДОД, выездных профориентационных мероприятий в рамках модели наставничества «преподаватель – студент»

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

Зачисление абитуриентов специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в студенты
День работника нефтяной и газовой промышленности
Внеаудиторное мероприятие «Презентация специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции», приуроченное к 85-летию СПО
85 лет СПО
Организация и проведение встреч с представителями индустриальных партнёров, специалистами, добившимися особых успехов в профессии
«Деловые завтраки» с Амбассадорами профессионалитета
День науки
Всероссийская акция «Спасибо за профессию!»
Региональная студенческая конференция с международным участием «Подвиг строителей во время Великой Отечественной войны»
Внеаудиторное мероприятие «Я – студент Проффессионалитета!»
Неделя цикловой комиссии Сантехнических дисциплин и газоснабжения
День работника нефтяной и газовой промышленности
День профессионалитета
Торжественное вручение дипломов выпускникам специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Оснащение кабинетов, мастерской, зон по видам работ специальности наглядными пособиями и тематическими плакатами
Использование в оформлении кабинетов, мастерской, зон по видам работ специальности брендинга в стиле строительного кластера ФП «Профессионалитет»
Демонстрация в кабинетах, мастерской, зонах под виды работ по специальности тематического видеоконтента с использованием мультимедийных средств

Создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы
Размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью
Размещение информационно-справочных и наглядных материалов (стенды, плакаты) об индустриальных партнёрах, об особенностях специальности в пространстве, прилегающем к кабинетам, мастерской, зонам по видам работ
Организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Организация и участие родителей обучающихся в проекте «История профессий в моей семье: суперпрофессиональная семья»
Родительское собрание в рамках Единого дня открытых дверей ФП «Профессионалитет»
Чествование трудовых династий
Информирование родителей (законных представителей) об учебном плане специальности на учебный год, видах практик, условиях их прохождения
Привлечение родителей к организации и проведению тематических мероприятий, связанных со специальностью
Взаимодействие между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области профессиональной реализации студентов;

Модуль «Самоуправление»

Участие членов студенческого совета в организации и проведении мероприятий в рамках календарного плана воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Участие членов студенческого совета в разработке и утверждении рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Участие членов студенческого совета в анализе воспитательной деятельности по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Участие в организации деятельности строительного отряда колледжа

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация программ профилактической направленности в ГБПОУ РО «РСК» и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 08.02.13

Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности во время прохождения учебных и производственных практик
Проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности во время работы в мастерских, лабораториях, зонах по видам работ специальности
Организация и проведение мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с освоением ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ГБПОУ РО «РСК», в том числе в рамках освоения ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Содействие промышленных партнёров в организации и проведении уроков-экскурсий на предприятия и их объекты.
Участие промышленных партнёров в Днях открытых дверей ГБПОУ РО «РСК»
Участие промышленных партнёров в Единых днях открытых дверей ГБПОУ РО «РСК» в рамках реализации ФП «Профессионалитет»
Участие промышленных партнёров в Дне карьеры РСК
Участие промышленных партнёров в формировании профессиональных компетенций выпускника специальности в ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Участие промышленных партнёров в разработке программы ГИА, в проведении квалификационных и демонстрационных экзаменов, в работе ГЭК специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции,
Организация на базе предприятий – промышленных партнёров мест прохождения практик обучающихся по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Участие представителей промышленных партнёров в качестве промышленных экспертов Чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Сантехника и отопление»
Участие представителей промышленных партнёров в торжественном вручении дипломов выпускникам специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Создание обучающимися видеороликов о специальности ко Дню СПО «Я студент СПО и

горжусь этим!»
Участие в подготовке и проведении мастер-классов и профессиональных проб по специальности на Днях открытых дверей и Единых днях открытых дверей в колледже, школах
Участие обучающихся и амбассадоров Профессионалитета в Дне Профессионалитета
Деловые завтраки с участием амбассадоров Профессионалитета «Мы ПРОФИ!»
Участие обучающихся в Чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Сантехника и отопление»
Участие обучающихся в научно-практической конференции «Новые современные материалы, применяемые в санитарно-технических системах и газоснабжении»
Участие обучающихся в исследовательской работе при выполнении курсового проектирования
Участие обучающихся в студенческой конференции по результатам прохождения производственных практик по профессиональным модулям
Посещение обучающимися специализированных экспозиций профессиональных выставок
Участие обучающихся специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в Дне карьеры РСК
Участие обучающихся специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в XXVII Донском образовательном фестивале «Образование. Карьера. Бизнес»
Разработка карьерной карты для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Конкурс портфолио обучающихся
Организация и проведение уроков-экскурсий на объекты предприятий – индустриальных партнёров колледжа: ООО «Статус», ООО «Ровен – регионы», ООО «Южная инжиниринговая компания»
Организация работы технических кружков по специальности
Взаимодействие с Центром опережающей профессиональной подготовки Ростовской области

РАЗДЕЛ 3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализацию рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции осуществляют:

Наименование должности	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор	- общее руководство образовательным (учебным и воспитательным) процессом ГБПОУ РО «РСК»
Заместитель директора по учебной работе	- организация и контроль учебной деятельности; - руководство рабочей группой по разработке ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции; - контроль реализации ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции; - участие в реализации ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Заместитель директора по воспитательной и социальной работе	- руководство рабочей группой по разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции; - контроль реализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции; - участие в реализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции, корректировке (при необходимости) рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы
Руководитель центра профессиональной подготовки и дополнительного образования	- организация проведения мероприятий по профориентации, трудоустройству, взаимодействию с индустриальными партнёрами, наставничеству; - организация проведения Чемпионата «Профессионалы» - организация деятельности студенческих отрядов; - взаимодействие с Центром опережающей практической подготовки
Начальник отдела профориентации	- участие в разработке рабочей программы воспитания и календарно плана воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции; - организация и проведение мероприятий в учебной группе в соответствии с модулями «Основные воспитательные мероприятия», «Взаимодействие с

	родителями (законными представителями)», «Социальное партнёрство и участие работодателей», «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» рабочей программы воспитания и с календарным планом воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Председатель цикловой комиссии сантехнических дисциплин и газоснабжения	- участие в разработке рабочей программы воспитания и календарно плана воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции; - контроль реализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы в части освоения дисциплин профессионального цикла; - организация мероприятий профессиональной направленности по всем модулям рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы
Председатели цикловых комиссий, участвующих в реализации ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	- участие в разработке рабочей программы воспитания и календарно плана воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции; - контроль реализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы в части освоения дисциплин соответствующих циклов; - организация мероприятий профессиональной направленности по всем модулям рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы
Преподаватели, мастера производственного обучения ЦК СДиГС	- проведение мероприятий профессиональной направленности по всем модулям рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы
Преподаватели ЦК, участвующих в реализации ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	- проведение мероприятий профессиональной направленности по всем модулям рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы
Руководитель учебной группы	- организация и проведение мероприятий в учебной группе в соответствии с модулем «Кураторство» рабочей программы воспитания и с календарным планом воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции
Заведующий библиотекой	- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей

	производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы; -обеспечение учебного процесса литературой по специальности, участие в организации и проведении тематических мероприятий, связанных с освоением специальности.

Для реализации рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции привлекаются специалисты промышленных партнёров колледжа ООО «Статус», ООО «Ровен – регионы», ООО «Южная инжиниринговая компания», специалисты профессиональных образовательных организаций, вошедших в состав кластера «Строительство» Ростовской области ФП Професионалитет: ГБПОУ РО «Ростовский строительно-художественный техникум», ГБПОУ РО «Азовский многопрофильный техникум», ГБПОУ РО «Ростовское профессиональное училище №5».

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Воспитательная деятельность в ГБПОУ РО «РСК» по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, со сложившимся укладом ГБПОУ РО «РСК», опытом и традициями воспитательной деятельности, имеющимися в колледже ресурсами осуществления образовательной деятельности.

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции регламентируется локальными нормативными актами колледжа в части образовательной деятельности, должностными инструкциями участников реализации рабочей программы воспитания специальности, программными документами по различным направлениями деятельности колледжа, комплексным планом работы ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону строительный колледж» на учебный год.

Колледж активно сотрудничает с промышленными партнёрами. В рамках реализации ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции заключены Соглашения о партнёрстве в целях создания и развития образовательно-производственного кластера с ООО «Статус», ООО «Ровен – регионы», ООО «Южная инжиниринговая компания».

Заключены договоры о сетевом взаимодействии с ГБПОУ РО «Ростовский строительно-художественный техникум», ГБПОУ РО «Азовский многопрофильный техникум», ГБПОУ РО «Ростовское профессиональное училище №5».

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основаниями для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции являются наличие

профессионального портфолио (документированные достижения профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося), результативное участие в конкурсных мероприятиях профессиональной направленности, рекомендации к поощрению от наставника, индустриальных и социальных партнеров, реализация просветительской деятельности в рамках освоения ОПОП-П по специальности, успешное освоение ОПОП-П по специальности, проявление активной жизненной позиции.

В ГБПОУ РО «РСК» действует Положение о поощрении студентов ГБПОУ РО «РСК», согласно которому поощрение обучающихся осуществляется в следующих формах:

вручение сертификата участника мероприятия в масштабах колледжа
направление благодарности директора колледжа
награждение грамотой директора колледжа
награждение дипломами I, II, III степеней директора колледжа
назначение на Грант директора колледжа
назначение на повышенную стипендию
направление благодарственного письма родителям обучающегося
награждение грамотой совета директоров ПОО г. Ростова-на-Дону
награждение дипломами I, II, III степеней совета директоров ПОО г. Ростова-на-Дону
награждение грамотой совета директоров ПОО Ростовской области
награждение дипломами I, II, III степеней совета директоров ПОО Ростовской области
направление благодарности Администрации Ленинского района г. Ростова-на-Дону
награждение грамотой Администрации Ленинского района г. Ростова-на-Дону
направление благодарности Администрации г. Ростова-на-Дону
размещение в СМИ и на интернет-ресурсах колледжа информации о достижениях студента
награждение грамотами и благодарностями индустриальных партнёров
представление кандидатуры студента на стипендию Губернатора Ростовской области

3.4 Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1 Анализ условий воспитательного процесса	
кадровое обеспечение воспитательной деятельности (наличие необходимых специалистов, прохождение ими курсов повышения квалификации)	
наличие и количество кружков технического творчества	
количество индустриальных партнёров (предприятия и организации по направлению специальности), вовлечённых в воспитательную деятельность	
участие педагогических работников колледжа в конкурсах, семинарах, конференциях, вебинарах по направлениям воспитательной деятельности	
оформление предметно-пространственной среды колледжа	
2 Анализ состояния воспитательного процесса	
проводимые в колледже дела и реализованные проекты	
степень вовлеченности обучающихся в профессиональные проекты на уровне колледжа, района, региона, федеральном уровне	
Степень вовлечённости обучающихся в участие в профессиональных конкурсах и мероприятиях различного уровня и направленности	
профессионально-личностное развитие обучающихся (анализ портфолио)	

Анализ воспитательного процесса по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции осуществляется также в рамках самообследования деятельности ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону строительный колледж».

Основными способами получения информации для анализа являются: педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями студенческого совета.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, заведующими отделениями, председателями цикловых комиссий, педагогом-психологом, социальным педагогом, руководителями учебных групп,

Итогом анализа воспитательного процесса специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчета, составляемого заместителем директора по воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом колледжа.

Календарный план воспитательной работы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции

Календарный план воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
Модуль «Образовательная деятельность»				
1	Урок-викторина «Известные ученые и открытия»	1,2	ноябрь	Председатель ЦК ЕНД
2	Учебное занятие по дисциплине Иностранный язык в профессиональной деятельности	1	Ноябрь	Председатель ЦК ЛиЯ
3	Информирование обучающихся о конкурсах, конференциях, олимпиадах, круглых столах, в т.ч. дистанционных, по изучаемым дисциплинам и профессиональным модулям	1-4	В течение года	Преподаватели ЦК
4	Конкурс электронных презентаций по дисциплинам «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» и «Основы финансовой грамотности» специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	3-4	2 семестр	ЦК ОГСЭ и ФЭД
5	Выполнение индивидуальных исследовательских заданий и проектов по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	4	В течение года	ЦК ОГСЭ и ФЭД
6	Организация исследовательской деятельности обучающихся с учётом специфики специальности в рамках изучения дисциплин естественно-научного цикла (конкурсы рефератов, презентаций, выставки творческих работ)	1-2	В течение года	ЦК ЕНД

7	Урок-конференция на тему «ИТ-технологии в профессиональной сфере»	2-3	май	ЦК СДиГС, ЦК СМИиОПД
8	Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся, учитывающей специфику специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, в рамках реализации УД «Индивидуальный проект», «Карьерное моделирование», «Основы предпринимательской деятельности»	1-2	В течение года	Преподаватели УД «Основы исследовательской деятельности» и «Карьерное моделирование», «Основы предпринимательской деятельности»
Модуль «Кураторство»				
1	Вовлечение студентов в работу технических кружков, связанных со специальностью 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	1-4	Сентябрь, октябрь	Руководители учебных групп
2	Тематический классный час «День СПО»	1-4	Сентябрь	Руководители учебных групп
3	Организация участия студентов группы в проекте «Умная стипендия»	1-4	февраль	Зам. директора по ВСР, руководители учебных групп
4	Тематический классный час «Моя будущая профессия»	1	октябрь	ЦК СДиГС, руководители учебных групп
5	Тематический классный час «Я – студент профессионалитета!»	1	октябрь	Начальник отдела профориентации, руководители учебных групп, амбассадоры
5	Организация регистрации студентов на платформе «Россия - страна возможностей» (проект «Большая перемена»)	1-4	Апрель-май	Руководители учебных групп
6	Фотоконкурс и фотовыставка студенческих работ «Моя профессия в объективе», приуроченная ко Дню	1-4	Сентябрь	Руководители учебных групп, руководитель медиацентра

	СПО			
6	Содействие обучающимся в формировании портфолио	1-4	В течение года	Руководители учебных групп
7	Организация участия обучающихся в акциях ФП Профessionalитет	1-4	В течение года	Начальник отдела профориентации, руководители учебных групп, амбассадоры профессионалитета
Модуль «Наставничество»				
1	Подготовка обучающихся к участию в Чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Сантехника и отопление» в рамках модели наставничества «преподаватель - студент»	2-4	Сентябрь-март	ЦК СДиГС
2	Подготовка обучающихся к организации и проведению мастер-классов и профессиональных проб по специальности в рамках ДОД, ЕДОД, выездных профориентационных мероприятий в рамках модели наставничества «преподаватель – студент»	1-4	В течение года	ЦК СДиГС, начальник отдела профориентации
3	Подготовка обучающихся с инвалидностью и ОВЗ к участию в чемпионате «Абилимпикс» по компетенции «Сантехника и отопление» в рамках модели наставничества «преподаватель – студент»	3-4	сентябрь-март	ЦК СДиГС
5	Руководство техническими кружками по специальности	1-4	В течение года	Преподаватели ЦК СДиГС
6	Руководство исследовательской и проектной деятельностью при освоении ОПОП-П специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,	1-4	В течение года	Преподаватели ЦК, реализующих ОПОП-П

	кондиционирования и вентиляции			
7	Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории при освоении специальности, в том числе для обучающихся с особыми потребностями детей с ОВЗ, одаренных обучающихся, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации	1-4	В течение года	ПЦК СДиГС, начальник отдела ППиДО
8	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;	1-4	В течение года	ПЦК СДиГС, сотрудники психологической службы
Модуль «Основные воспитательные мероприятия»				
1	Зачисление абитуриентов специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в студенты	1	Август	Зам. директора по ВСР, руководитель центра ППиДО, начальник отдела профориентации, руководитель творческого центра
2	Внеаудиторное мероприятие «Презентация специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции»	1	Октябрь	ЦК СДиГС, зав. отделением, руководители учебных групп
3	85 лет СПО	1-4	Сентябрь	Зам. директора по УР, зам. директора по ВСР, ПЦК СДиГС,
4	Региональная студенческая конференция с международным участием «Подвиг строителей во время Великой Отечественной войны»	1-2	Апрель	Зам. директора по ВСР, зав. библиотекой, ПЦК ОГСЭ и ФЭД, ПЦК ЛиЯ
5	Внеаудиторное мероприятие «Я – студент профессионалитета!»	1	Октябрь	Начальник отдела профориентации, амбассадоры
6	Неделя цикловой комиссии Сантехнических дисциплин и газоснабжения	1-4	2 семестр	ПЦК СДиГС

7	Торжественное вручение дипломов выпускникам специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	4	июль	зам. директора по ВСР, зав. отделением
Модуль «Организация предметно-пространственной среды»				
1	Оснащение кабинетов Электротехники и электроники, Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата, Гидравлики, теплотехники и аэродинамики, зон по видам работ «Лаборатория материалов и изделий», «Лаборатория вентиляции и кондиционирования», «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», «Лаборатория автоматизированного проектирования», «Лаборатория 3D прототипирования и визуализации», «Лаборатория геопространственных технологий», Учебно-производственная лаборатории «Сварочные работы» тематическими наглядными пособиями и плакатами	1-4	В течение года	Зав. кабинетами, зав. лабораториями, зав. мастерской
2	Использование в оформлении кабинетов и зон по видам работ специальности брендинга в стиле строительного кластера ФП «Профессионалитет»	1-4	В течение года	Зав. кабинетами, зав. лабораториями
3	Демонстрация в кабинетах, мастерской, зонах по видам работ тематического видеоконтента, связанного со специальностью	1-4	В течение года	Зав. кабинетами, зав. лабораториями, зав. мастерской
4	Создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы по специальности	2-4	В течение года	Зав. библиотекой, ПЦК СДиГС
5	Размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью	1-4	В течение года	Зам. директора по ВСР, зам. директора по АХР, ПЦК СДиГС
6	Размещение информационно-справочных и наглядных материалов (стенды, плакаты) об индустриальных	1-4	В течение года	ПЦК СДиГС, зав. кабинетами, зав.

	партнёрах, об особенностях специальности в пространстве, прилегающем к кабинетам, мастерской, зонам по видам работ специальности			лабораториями
Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»				
1	Организация и участие родителей обучающихся в проекте История профессий в моей семье: суперпрофессиональная семья»	1-4	Согласно датам реализации и проекта	Заведующие отделениями, руководители учебных групп
2	Родительское собрание в рамках Единого дня открытых дверей ФП «Профессионалитет»	1	Согласно графику проведения ЕДОД	Начальник отдела профориентации
3	Чествование трудовых династий	1-4	В течение года	Зав. отделениями, руководители учебных групп, ПЦК СДиГС
4	Информирование родителей (законных представителей) об учебном плане специальности на учебный год, видах практик, условиях их прохождения	2-4		Зав. отделениями, руководители учебных групп, ПЦК ТОСП, начальник отдела ПП и ДО
5	Привлечение родителей к организации и проведению тематических мероприятий, связанных со специальностью	1-4	В течение года	Зам. директора по ВСР, зав. отделениями, руководители учебных групп, ПЦК СДиГС
Модуль «Самоуправление»				
1	Участие членов студенческого совета в организации и проведении мероприятий профессиональной направленности	1-4	В течение учебного года	Председатель студенческого совета, ЦК СДиГС
2	Участие членов студенческого совета в разработке и утверждении рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних	1-4	август	Председатель студенческого совета

	сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции			
3	Участие в организации деятельности студенческого строительного отряда РСК	3-4	В течение года	Председатель студенческого совета
4	Участие членов студенческого совета в анализе воспитательной деятельности по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	1-4	Июнь	Председатель студенческого совета
Модуль «Профилактика и безопасность»				
1	Проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности во время прохождения учебной практической подготовки	2-4	В соответствии с графиком учебного процесса	руководитель центра ПП и ДО, руководители практик
2	Проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности во время работы в мастерских, лабораториях, зонах по видам работ специальности	2-4	В соответствии с учебным планом специальности	Зав. лабораториями специальности
3	Реализация программ профилактической направленности в ГБПОУ РО «РСК» и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	1-4	В течение года	Сотрудники воспитательного отдела, ЦК СДиГС
4	Организация и проведение мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с освоением ОПОП-П 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,	1-4	В течение года	ЦК СДиГС, СМИиОПД

	кондиционирования и вентиляции			
Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»				
1	Участие промышленных партнёров в формировании профессиональных компетенций выпускника специальности в ОПОП-П 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	1-4	В течение года	Зам. директора по УР, председатели ЦК
2	Участие промышленных партнёров в работе ГЭК специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	4	июнь	Зам. директора по УР, ЦК СДиГС, начальник отдела ПП и ДО
3	Участие представителей промышленных партнёров в Дне карьеры РСК	4	Май	начальник отдела ПП и ДО, начальник отдела профориентации, зав. отделениями
4	Участие промышленных партнёров в разработке программы ГИА по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	4	В течение года	Зам. директора по УР, ПЦК СДиГС
5	Организация на базе предприятий – промышленных партнёров мест прохождения практик обучающихся по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	2-4	В течение года	Руководитель центра ПП и ДО, председатель ЦК СДиГС
6	Участие представителей промышленных партнёров в проведении квалификационных экзаменов	2	По графику учебного процесса	председатель ЦК СДиГС
7	Участие представителей промышленных партнёров в	4, 5	По графику	руководитель центра ПП и ДО, ПЦК СДиГС

	проведении демонстрационного экзамена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции		учебного процесса	
8	Участие представителей промышленных партнёров в качестве промышленных экспертов Чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Сантехника и отопление»	3-4	Март, апрель	руководитель центра ПП и ДО, ПЦК СДиГС
9	Участие представителей промышленных партнёров в торжественном вручении дипломов выпускникам специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	4	Июль	Зам. директора по ВСР, руководитель центра ПП и ДО
Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»				
1	Создание обучающимися видеороликов о специальности ко Дню СПО «Я студент СПО и горжусь этим!»	1-4	Сентябрь октябрь	Руководители учебных групп, ЦК СДиГС, руководитель медиacentра
2	Участие обучающихся в подготовке и проведении мастер-классов и профессиональных проб по специальности на Днях открытых дверей и Единых днях открытых дверей в колледже	1-4	По графику проведения ДОД и ЕДОД	Преподаватели ЦК СДиГС
3	Участие обучающихся в Дне профессионалитета	1-4	Февраль, март	Начальник отдела профориентации, амбассадоры профессионалитета
4	Деловые завтраки с участием амбассадоров Проффессионалитета «Мы ПРОФИ!»	1-4	В течение года	Начальник отдела профориентации, руководитель медиacentра

5	Участие обучающихся в Чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Сантехника и отопление»	3-4	Март, апрель	ЦК СДиГС
6	Участие обучающихся в студенческой конференции по результатам прохождения производственных практик по профессиональным модулям	3-4	2 семестр	ЦК СДиГ
7	Посещение обучающимися специализированных экспозиций выставки «СТИМ-ЭКСПО»	1-4	В течение года	ПЦК СДиГ
8	Участие обучающихся специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в Дне карьеры РСК	4	Май	ПЦК СДиГ
9	Участие обучающихся в практической конференции «Вентиляция и климатотехника»	3-4	Апрель	ПЦК СДиГ
10	Участие обучающихся специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в ярмарках вакансий	4	В течение года	ПЦК СДиГ
11	Разработка карьерной карты для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции	1-4	В течение года	Начальник отдела профориентации, ПЦК СДиГ
12	Участие обучающихся в конкурсе портфолио	4	Май	ПЦК СДиГ, зав. отделением
13	Участие обучающихся в уроках-экскурсиях на объекты предприятия - индустриального партнёра колледжа ООО «Статус», ООО «Ровен – Регионы», ООО «Южная инжиниринговая компания»	2-4	В течение года	Руководитель центра ПП и ДО, ПЦК СДиГ

14	Участие обучающихся в работе технических кружков по специальности	1-4	В течение года	ПЦК СДиГ
15	Участие обучающихся специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования и вентиляции в XXVII Донском образовательном фестивале «Образование. Карьера. Бизнес»	1-4	Апрель	Руководитель центра ПП и ДО, начальник отдела профориентации, ПЦК СДиГ
16	Проведение мероприятий профессиональной направленности совместно с Центром опережающей профессиональной подготовки Ростовской области	3-4	В течение года	Руководитель центра ПП и ДО, ПЦК СДиГ