

Министерство образования Московской области

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

УТВЕРЖДАЮ

ГБПОУ МО «Щелковский колледж»



Генеральный директор

/А.А.Табатадзе/

«15» июня 20 23 г



Директор

Ф.В. Бубич

«15» июня 20 23 г

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

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

(код и наименование в соответствии с ФГОС)

Квалификация выпускника: техник

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж»

Щелково, 2023 г.

РАССМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО
на заседании *рабочей группы*
протокол № 2
от «15» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
решением
Педагогического
совета
протокол № 4
от «15» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ МО
«Щелковский колледж»
приказ №188
от «15» июня 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа – *программа подготовки специалистов среднего звена* разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110);

- примерная основная образовательная программа по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции:

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4.1. Общие компетенции.....	
4.2. Профессиональные компетенции	
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	
5.1. Учебный план	
5.2. Календарный учебный график.....	
5.3. Рабочая программа воспитания	
5.4. Календарный план воспитательной работы	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	
Раздел 8. Разработчики образовательной программы.....	
Приложение 1 Рабочие программы профессиональных модулей	
<i>Приложение 1.1 ПМ 01. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий.....</i>	
<i>Приложение 1.2 ПМ 02. Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.....</i>	
<i>Приложение 1.3. ПМ 03. Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.....</i>	
<i>Приложение 1.4 ПМ 04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий ...</i>	
<i>Приложение 1.5 ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.....</i>	
Приложение 2 Рабочие программы учебных дисциплин.....	

Приложение 2.1 ОП.01 экономические и правовые основы профессиональной деятельности	
Приложение 2.2 ОП 02. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности.....	
Приложение 2.3 ОП 03. Электротехника и электроника	
Приложение 2.4 ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики.....	
Приложение 2.5 ОП.05 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата.....	
Приложение 2.6 ОП.06 Основы проектирования систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха	
Приложение 2.7 ОП.07 Основы экономики	
Приложение 2.8 ОП.08 Экология и строительное производство	
Приложение 2.9. СГ.01 История России.....	
Приложение 2.10. СГ. 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Приложение 2.11 СГ.03. Безопасность жизнедеятельности.....	
Приложение 2.12. СГ. 04. Физическая культура.....	
Приложение 2.13. СГ. 05. Основы финансовой грамотности	
Приложение 3 Рабочая программа воспитания	
Приложение 4 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по специальности	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1094 (далее – ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 N 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" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110);

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся". (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 сентября 2020 г. Регистрационный N 59778);

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211);

- Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 N 457 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего

профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.11.2020 N 60770);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480);

– Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 № 71763);

– Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 N 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2022 N 71119);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.01.2014 № 22 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий", зарегистрированного в Минюсте России 21.02.2014 № 31377;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Приказ Минобрнауки России N 845, Минпросвещения России N 369 от 30.07.2020 "Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 N 59557);

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ". (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10 сентября 2020 г. Регистрационный № 59764);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения". (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 сентября 2020 г. Регистрационный № 59784);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»;

– 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»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта «16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»;

– 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».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – Примерная образовательная программа;

ООП СПО – основная образовательная программа среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **техник**.

При разработке образовательной программы организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности в целом.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная и очно-заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 1 год 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации техник:

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и 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 гражданских зданий	Организация технической эксплуатации гражданских зданий
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по выбору образовательной организации) ² .

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ³
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;

²В программе образовательной организации данный пункт заполняется с учетом выбранной профессии. Программа модуля должна присутствовать в основной профессиональной образовательной программе.

³Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).

		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 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 информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
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	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; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 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	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.

	в чрезвычайных ситуациях	Знания: 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.
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.
		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; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: 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 ⁴
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: приемки, транспортировки и хранения 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 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 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
	ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления,	Навыки: выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения,

⁴ Практический опыт, умения и знания по каждой из компетенций указываются с учетом требований ПС и выбранной спецификации ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

	водоснабжения, канализации и водостоков	канализации и водостоков монтажа 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
		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
	ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Навыки: проведения 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: устранения 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
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Навыки: приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха укрупнительной сборки 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
		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
	ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Навыки: выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха монтажа 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: проведения испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха. составления 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	Навыки: сравнения результатов испытаний с

	системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	установленными в нормативной документации параметрами составления акта освидетельствования скрытых работ составления актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха регулирования 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	ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при	Навыки: составления задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем

систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. проведения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. информирования 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: составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. проведения работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. информирования 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 гражданских зданий	ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Навыки: приема заявок от диспетчерской службы на устранение аварий взаимодействия с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии проведения мероприятий по локализации аварий разработки 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: проведения осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров документирования результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям взаимодействия с рабочим персоналом организации. подготовки (согласования) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий ведения технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации внесения 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 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 документоведения Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	ПК 5.1 Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента,	Навыки: выполнения слесарных операций при подготовительных работах Умения: Использовать ручной инструмент,

должностям служащих ⁵: ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования ⁶	приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения	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: проведения 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;

⁵ Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно в соответствии с потребностями регионального рынка труда из видов деятельности, указанных в п. 1.3 ФГОС. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям.

⁶ Планируемые результаты освоения профессии в рамках ВД Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих представлены на примере профессии Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.

		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.

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания,	

определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, к искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в Московской области	
Умение реализовать лидерские качества на производстве	ЛР 25
Открытый к текущим и перспективным изменениям региона в области труда и профессий	ЛР 26
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	ЛР 27
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию обществ. пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам	ЛР 28
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 29
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Щелковским колледжем	
Мотивация к самообразованию и развитию	ЛР30
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 31

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

При формировании учебного плана по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** учитывались следующие нормы (ФГОС, п.2.2).

Структура и объем основной образовательной программы:

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Дисциплины (модули)	Не менее 1476
Практика	Не менее 432
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	2952
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4428

Учебный план определяет следующие характеристики ООП по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
 - перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
 - последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- ФГОС предусматривает выделение во всех учебных циклах объема работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по различным видам учебных занятий (лекционное, лабораторное, практическое занятие, консультация, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** представлен на сайте колледжа <https://schelcol.ru> в подразделе «Учебные планы» раздела «Образование»

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** определяет последовательность реализации ООП: распределение учебной нагрузки по курсам, семестрам, неделям, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** представлен на сайте колледжа <https://schelcol.ru> в подразделе «Календарный учебный график» раздела «Образование».

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы,

мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- истории;
- иностранных языков;
- информатики, информационных технологий и компьютерной графики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- электротехники и электроники;
- материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата.
- систем и оборудования для создания микроклимата в помещениях;
- гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
- технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления;
- технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции

Лаборатории:

- материаловедения;
- электротехники и электроники;
- гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
- автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
- монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления.

Мастерские:

- слесарно-механическая
- санитарно-техническая.

Спортивный комплекс⁷

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в

⁷ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

Кабинет «Истории», оснащенный:

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

Кабинет «Иностранных языков», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный:

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный:

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

Кабинет «Электротехника и электроника», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника и электроника».

техническими средствами: мультимедиапроектор или мультимедийная доска; фото или/и видео камера; web-камера.

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенный:

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методических пособий «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»;

техническими средствами обучения: плазменная панель, интерактивная доска, видеопроектор, мультимедийная доска, персональные компьютеры, видеоматериалы, наглядные демонстрационные пособия.

Кабинет «Гидравлика, теплотехника и аэродинамика», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия; модель двигателя внутреннего сгорания; модели молекулярного движения, давления газа; модели кристаллических решёток; набор капилляров; прибор для демонстрации теплопроводности тел; прибор для сравнения теплоёмкости тел.

техническими средствами: компьютеры; сканер; мультимедийный проектор; принтер; лицензионное программное обеспечение; видеофрагменты работы теплообменного оборудования, компрессоров.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

Актный зал

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенная:

оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды (лаборатория «Гидростатика, кинематика и динамика жидкости», лаборатория «Аэродинамика»); плакаты; раздаточный материал;

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Модуль в комплекте Подача питьевой воды,

Модуль в комплекте Дополнительный отопительный контур,

Модуль в комплекте Теплотехника,

Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления» ПМСИ-08-МЧ-025

Типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике» ИПГиГЗ

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды (Лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».

Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.

Учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".

Типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".

Коллекция металлографических образцов "Конструкционные стали и сплавы".

Интерактивная диаграмма "Железо – цементит" (на CD).

Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.

Универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК); плакаты: Презентации и плакаты Электротехнические материалы.

Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.

Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.

раздаточный материал; техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

Лаборатория «Электротехники и электроники» оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды:

Стенд "Электротехника и основы электроники" ЭТиОЭ-МЗ-СК

Моноблок "Электрические цепи".

Моноблок "Основы электроники".

Моноблок "Электромеханика".

Модуль "ввода/вывода".

Цифровой фототахометр.

Электромашинный агрегат.

Лабораторный стол.

Комплект соединительных проводов и кабелей питания.

Техническое описание лабораторного стенда.

Методические указания к проведению лабораторных работ.

Комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место

преподавателя; стенды: учебный стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»; стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»; компрессор с ресивером; описание лабораторных работ; датчик давления; датчик температуры; термостат; командоаппарат; регулятор мощности вентилятора; электронная лаборатория; комплекты деталей, инструментов, приспособлений.

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенная

оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды: Комплектная модель установки кондиционирования воздуха; Модуль Контролируемая вентиляция; Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции» (АТГСВ-09-7ЛР-01); Типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы» (ВЕНТ-08-9ЛР-01); Лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов», Типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер»; Лабораторный стенд «Поиск утечек газов»; Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос-2»; Стенд конвектор принудительной конвекции; планшет с чертежами; планшет для инструмента; технологическая карта.

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная:

оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя;

стендами: Типовой комплект учебного оборудования «Приборы учета и контроля в системах водоснабжения» ПУиК-СВ-015-9ЛР-Р; Типовой комплект учебного оборудования «Применение средств автоматизации и диспетчеризации в системах водоснабжения» ПСАиД-СВ-015-16ЛР-ПК; Стенд «Узел ввода водоснабжения многоквартирного жилого дома»; Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизация в водоснабжении и водоотведении»; Стенд-планшет «Водопроводная арматура»; Стенд-тренажер «Элементы автоматизации систем отопления»;

Лабораторная установка «Автоматизированная система отопления» АСО-04, модульное напольное исполнение; Тренажер «Контроллер системы отопления»; Лабораторный стенд «Монтаж и регулировка систем отопления» МиРСО-01, модульное напольное исполнение; Лабораторный стенд «Устройство, работа и учет в системах отопления здания».

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная – механическая» оснащенная оборудованием:

рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся;

Основное и вспомогательное оборудование

Станки вертикально-сверлильные;

Верстаки слесарные;

Инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием;

Инструмент и приспособления для пайки и лужения;

Приспособления и вспомогательный инструмент;

Инвентарь;

Вытяжная и приточная вентиляция;

Инструментальные ящики с рабочей поверхностью в составе:

- расходные материалы;

- верстаки слесарные;

- станок вертикально сверлильный;

- заточный;

- машина для вальцевания;

- механизм для отгиба криволинейных кромок;

- гильотинные ножницы;

- фальцепрокатный механизм;

- листогиб;

- механизм фальцеосадочный;

- заготовки;

- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.

- наглядные пособия.

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедийный проектор.

- лицензионное программное обеспечение;

- видеодиски «Работа систем вентиляций», «Работа систем кондиционирования воздуха».

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Мастерская «Санитарно-техническая» оснащенная оборудованием:

рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся;

Стенд тренажер для проведения лабораторно-практических работ по монтажу

санитарно-технических систем МСТС-2

Демонстрационный стенд системы отопления

Демонстрационный стенд системы водоснабжения

Программный учебно-контролирующий комплекс «TUTOR»

Компьютерная обучающая программа по предмету «Монтаж и ремонт санитарно-технических систем и оборудования»

Комплекс электронных плакатов «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

Выставочная система оборудования инсталляции.

Рабочий пост

Выполнен из листового материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм. Пол также выполнен из листового материала и поднят на 50-70мм.

Комплектация рабочего поста:

Верстак с тисками

Унитаз-компакт

Раковина с сифоном

Отопительный прибор (один из трёх типов):

- Секционный
- Панельный
- Конвектор пластинчатый

Клапан термостатический для радиатора

Смеситель для умывальника

Смеситель для ванны

Квартирный водомерный узел

Ящик для хранения инструментов

Набор рожковых ключей

Комплект трубных ключей

Комплект разводных ключей

Ударный инструмент:

- Молоток
- Киянка

Шарнирно-губцевый инструмент:

- Плоскогубцы комбинированные
- Бокорезы

Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)

Контрольно-измерительный инструмент

- Рулетка
- Линейка
- Угольник
- Уровень пузырьковый

Комплект инструментов для растровой сварки полипропилена

Сварочный аппарат

Труборез

Комплект инструментов для пайки меди:

- Горелка
- Труборез
- Гратосниматель

Трубогиб для металлополимерных труб

Ножовка по металлу

Ножовка по дереву

Набор напильников

Дрель сетевая

Дрель аккумуляторная

Набор свёрл

Трубные тиски

Резьбонарезной инструмент

Компрессор

Манометр

Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров

Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы

Коллектор для системы водоснабжения

Коллектор для системы отопления

Шкаф коллекторный

Гидроаккумулятор

Группа безопасности для гидроаккумулятора

Устройство для прочистки канализации

СИЗ

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.⁸

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, 1С Бухгалтерия с требуемыми по дисциплине модулями. (или их аналоги).	ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	
2.	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, Компас 3д актуальной версии с необходимыми пакетом библиотек по требуемой дисциплине, Autocad актуальной версии с необходимыми библиотечками по требуемой дисциплине. (или их аналоги).	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	
3	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше. Autocad актуальной версии с необходимыми библиотечками по требуемой дисциплине. Matlab актуальной версии с необходимыми библиотечками по требуемой дисциплине. (или их аналоги).	ОП.03 Основы электротехника и электроника	
4	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, Automation Studio. (или их аналоги).	ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	
5	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, Компас 3д актуальной версии с необходимыми пакетом библиотек по требуемой дисциплине, Autocad актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотечками по требуемой дисциплине. (или их аналоги).	ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	
6	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше,	ПМ.02 Монтаж систем	

⁸ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

	Компас 3д актуальной версии с необходимыми пакетом библиотек по требуемой дисциплине, Autocad актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине. Matlab актуальной версии с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине. (или их аналоги).	вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
7	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, Компас 3д актуальной версии с необходимыми пакетом библиотек по требуемой дисциплине, Autocad актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине. Matlab актуальной версии с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине. Festo fluid Lab-PA process ver. 1.1. (или их аналоги).	ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
8	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, Компас 3д актуальной версии с необходимыми пакетом библиотек по требуемой дисциплине, Autocad актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине. (или их аналоги).	ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий	
9	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, Компас 3д актуальной версии с необходимыми пакетом библиотек по требуемой дисциплине, Autocad актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине. (или их аналоги).	ПМ 05 Выполнение работ по рабочей профессии	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные

модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, 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.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁹

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), 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».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Круглова Т. А.	ГБПОУ МО «Щелковский колледж», заместитель директора по УМР

⁹ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Лазукина Л. П.	ГБПОУ МО «Щелковский колледж», старший методист
Тараскина С.Н.	ГБПОУ МО «Щелковский колледж», заместитель директора по учебно-воспитательной работе
Аникутина Н. Н.	ГБПОУ МО «Щелковский колледж», преподаватель

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Круглова Т. А.	ГБПОУ МО «Щелковский колледж», заместитель директора по УМР

Приложение
к ООП по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы
среднего профессионального образования
**Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Московской области**
«Щелковский колледж»
наименование образовательного учреждения

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**
код и наименование специальности СПО

Квалификация: техник
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Приказ об утверждении ФГОС от 12.12.2022 г. № 1094
Группа 4316
Год начала подготовки по УП: 2023

Пояснительная записка к УП

1. Нормативная база реализации ООП СПО

Настоящий учебный план основной образовательной программы среднего профессионального образования Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж» разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110),

- на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413, зарегистрированного Министерством юстиции (7 июня 2012 г. N 24480), реализуемого в пределах ОПОП с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

Нормативную правовую основу разработки ООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 N 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" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110);

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся". (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 сентября 2020 г. Регистрационный N 59778);

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211);

- Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 N 457 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.11.2020 N 60770);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного

стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480);

- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 № 71763);

- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 N 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2022 N 71119);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.01.2014 № 22 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий", зарегистрированного в Минюсте России 21.02.2014 № 31377;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Минобрнауки России N 845, Минпросвещения России N 369 от 30.07.2020 "Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 N 59557);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ". (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10 сентября 2020 г. Регистрационный № 59764);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения". (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 сентября 2020 г. Регистрационный № 59784);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»;

- 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»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта «16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»;

- 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».

2. Организация учебного процесса и режим занятий

Начало учебных занятий – 1 сентября, окончание – в соответствии с календарным учебным графиком.

Объем образовательной программы составляет 36 академических часов в неделю, включая работу обучающихся во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельную работу. Продолжительность учебной недели шестидневная.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

ФГОС предусматривает на проведение учебных занятий и практики выделение не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения и не менее 25 процентов - в очно-заочной форме обучения.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных содержанием учебной дисциплины и профессионального модуля.

В образовательной программе данное соотношение изменено в сторону увеличения объема учебных занятий и практик. При этом объем обязательных учебных (аудиторных) занятий и практики не превышает 36 академических в неделю.

Самостоятельная работа обучающихся составляет не более 30% от объема часов, отведенных на освоение дисциплины, профессионального модуля, включена в общий объем часов. Содержание отражается в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля.

Пример расчета часов самостоятельной работы:

По ФГОС СПО общий объем составляет 4428 часов.

Общий объем по ФГОС СПО (4428) – ГИА (216) – промежуточная аттестация (216) – Общеобразовательный цикл (1404) = 2592 часов.

С. р. (по ФГОС) = $2592 \cdot 30 / 100 = 778$ часов. (Это максимум).

Надо меньше.

Примем за основу 778 час – максимальный объем часов, который можно отводить на самостоятельную работу. 778 – это верхняя планка! Больше 778 – НЕЛЬЗЯ, а меньше – можно.

На самостоятельную работу в образовательной программе по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** отводится 284 часа.

$284 \cdot 100 / 2592 = 11\%$, что составляет не более 30% от объема часов, отведенных на освоение дисциплины, профессионального модуля в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Объем времени, отведенный на вариативную часть образовательной программы, определен в соответствии с требованиями ФГОС СПО (не менее 30% от общего объема времени, отведенного на освоение программы) и дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных

компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и профессиональных модулей образовательной программы определен с учетом примерной основной образовательной программы по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**, профессиональным стандартам,

потребностями регионального рынка труда и направлена на соблюдение последовательности освоения профессиональных компетенций, принятой в отрасли.

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина "Физическая культура" должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

В рамках профессионального модуля ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий обучающиеся осваивают профессию:

- **18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.**

В рамках профессионального модуля ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих», согласно приложению, к ФГОС по специальности СПО, обучающиеся осваивают профессию:

- **14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.**

В течение всего периода обучения в рамках реализации ППССЗ проводится текущий контроль, промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение соответствующей дисциплины, междисциплинарного курса. Текущий контроль успеваемости предусматривает и контроль самостоятельной работы.

Контрольная работа является одной из форм рубежного контроля уровня освоения учебной дисциплины и междисциплинарного курса, если он продолжается более одного семестра.

Завершающей формой контроля по дисциплине и междисциплинарному курсу является экзамен или дифференцированный зачет.

Объем часов, предусмотренный на проведение промежуточной аттестации, включает часы экзаменов, консультаций. Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся СПО не должно превышать 8, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре.

Часть часов, выделенная на проведение промежуточной аттестации и не использованная на экзамены, реализуется для проведения групповых и индивидуальных консультаций перед экзаменами, а также на самостоятельную работу в рамках экзаменационной сессии.

Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет часов, отведенных на изучение дисциплин и междисциплинарных курсов, практик. Формы промежуточной аттестации указаны в Плате учебного процесса (колонки 3, 4, 5).

Итоговой формой аттестации по профессиональному модулю в последнем семестре его изучения является экзамен по модулю, по итогам проверки которого выставляется оценки:

- ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий (4 семестр),
- ПМ 03. Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий (6 семестр),
- ПМ 04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий (6 семестр),

Подготовка по профессиональному модулю ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий завершается итоговой аттестацией в форме **квалификационного экзамена по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования** (6 семестр).

Подготовка по профессиональному модулю ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих **14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования** (4 семестр) завершается итоговой аттестацией в форме **квалификационного экзамена**.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей (не менее 2 человек), их объединений.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Практическая квалификационная работа предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками:

- в соответствии с требованиями профессиональных стандартов;
- с учетом требований корпоративных стандартов работодателей.

На квалификационном экзамене слушатель должен продемонстрировать необходимый уровень освоения знаний, умений, профессиональных компетенций.

По итогам квалификационного экзамена выставляется отметка: **«5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно.**

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Слушателю присваивается квалификация **Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования** и устанавливается 3 разряд.

Слушателю присваивается квалификация **Монтажник санитарно-технических систем и оборудования** и устанавливается 2, 3 разряд.

В соответствии с требованиями ПС:

Особые условия допуска к работе:

Прохождение инструктажа по охране труда

Прохождение противопожарного инструктажа и проверка знаний требований пожарной безопасности

Группа по электробезопасности не ниже II

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по общепрофессиональной дисциплине (дисциплинам) и (или)

профессиональному модулю (модулям) и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Выполнение курсового проекта (работы) предусмотрено в рамках освоения профессионального модуля:

- ПМ 02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий (5 семестр).

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточение, чередуясь с учебными занятиями. Типы практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПООП.

По ФГОС СПО объем образовательной программы, в академических часах по практике составляет не менее 720 часов.

По данному учебному плану объем практики составляет 648 часа.

На учебную практику по учебному плану выделено 7 недель (252 часа), на производственную практику выделено 11 недель (396 часов): производственная практика (по профилю специальности) - 7 недель (252 часов) и 4 недели (144 часа) на производственную практику (преддипломную).

Учебная практика в объеме 7 недель проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей по семестрам:

- 4 семестр: ПМ 01 - 1 неделя (36 час);
- 4 семестр: ПМ 05 - 2 недели (72 час);
- 6 семестр ПМ. 02 - 1 неделя (36 час);
- 6 семестр ПМ. 03 - 2 недели (72 час);
- 6 семестр ПМ. 04 - 1 неделя (36 час).

Производственная практика (по профилю специальности) в объеме 7 недель проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей по семестрам:

- 4 семестр: ПМ 01 - 1 неделя (36 час);
- 4 семестр: ПМ 05 - 2 недели (72 час);
- 6 семестр ПМ. 02 - 1 неделя (36 час);
- 6 семестр ПМ. 03 - 2 недели (72 час);
- 6 семестр ПМ. 04 - 1 неделя (36 час).

В рамках освоения программы ПМ 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих осваивается профессия: **14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.**

Производственная практика (преддипломная) проводится в 6 семестре концентрированно. Каждый вид практики завершается дифференцированным зачетом с оценкой освоенных общих и профессиональных компетенций.

Промежуточная аттестация по МДК, по практике может проводиться в форме комплексного дифференцированного зачета и обозначается в учебном плане номером семестра с буквой «к» (например, 6к).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Общая продолжительность каникул при освоении образовательной программы по специальности СПО составляет 24 недели, в том числе не менее 2 недель в каждый зимний период.

3. Общеобразовательный цикл

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с **одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.** В этом случае образовательная программа среднего профессионального образования, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается **на основе требований** соответствующих федеральных государственных образовательных **стандартов среднего общего и среднего профессионального образования** с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Общий объем образовательной программы СПО, реализуемой на базе основного общего образования, увеличивается на 1476 часов. Данный объем образовательной программы направлен на обеспечение получения среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования с учетом получаемой специальности. Данный объем предусматривает изучение учебных предметов, направленных на формирование как личностных, метапредметных и предметных результатов, предусмотренных ФГОС среднего общего образования, так и общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.**

Общеобразовательный цикл образовательной программы СПО содержит следующие обязательные общеобразовательные дисциплины: «Русский язык», «Литература», «Математика», «Иностранный язык», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «История», «Обществознание», «География», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Введение в специальность».

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов).

Индивидуальный проект представлен в виде учебного исследования или учебного проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках дисциплин(ы) с учетом получаемой профессии.

В соответствии с календарным учебным графиком изучение общеобразовательного цикла осуществляется в течение первого года обучения, в связи с чем срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена увеличен на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 нед., промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недели.

4. Формирование вариативной части ООП

*Пример расчета вариативной части по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции:***

Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 4428 часов.

4428 - 1476 (общеобразовательный цикл) - 216 (ГИА)=2736

Вариативная часть (30%) $2736 \cdot 30/100 = 820,8$ (может быть больше или равно).

Обязательная часть (70%): $2736 - 821 = 1915$ (может быть равно или меньше).

По ФГОС СПО вариативная часть: $4428 - 1476 - 1476 - 432 - 216 = 828$ (что соответствует не менее 30%).

Объем времени в количестве 828 часов, отведенных на вариативную часть циклов ППССЗ, распределен следующим образом:

В соответствии с ПООП:

№ п/п	Наименование циклов и разделов	По ФГОС СПО	Вариативная часть	Всего	Обоснование
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	396	52	448	Добавлены часы для получения дополнительных умений и знаний к дисциплинам, указанным в примерной основной образовательной программе по специальности
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	28	208	
ОП.05	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	0	56	56	
ОП.06	Основы проектирования систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха	0	83	83	Введены вариативные дисциплины, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.
ОП.07	Основы экономики	0	57	57	
ОП.08	Экология и строительное производство	0	42	42	
П.00	Профессиональный цикл	1224	492	1716	Добавлены часы для развития общих и профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	0	в т. ч.: 144	в т. ч.: 144	
ПА	Промежуточная аттестация	108	18	126	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	-	216	
	Итого	2124	828	2952	

В соответствии с ФГОС СПО:

№ п/п	Наименование циклов и разделов	Объем образовательной программы, в академических часах			Обоснование
		По ФГОС СПО (не менее)	Вариативная часть	Всего	
	Дисциплины (модули)	1476	612	2088	
<i>В том числе -</i>			374		добавлены часы для получения дополнительных умений и знаний к дисциплинам, указанным в примерной основной образовательной программе по специальности
<i>В том числе добавлены дополнительные дисциплины:</i>			238:		<i>Введены вариативные дисциплины, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.</i>
ОП.05	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	0	56	56	
ОП.06	Основы проектирования систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха	0	74	83	
ОП.07	Основы экономики	0	48	57	
ОП.08	Экология и строительное производство	0	42	42	
	Практика	432	216	648	Добавлены часы для развития общих и профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	0	в т. ч: 144	в т. ч: 144	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	-	216	
	Итого	2124	828	2952	

ППССЗ 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и венти.

Обозначения:

☐	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	☐	0	Учебная практика	☐	III	Государственная итоговая аттестация	
☐	::	Промежуточная аттестация	☐	8	Производственная практика (по профилю специальности)	☐	*	Неделя отсутствует
☐	=	Каникулы	☐	X	Производственная практика (преддипломная)			

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация			Практики									ГИА	Каникулы	Всего
										Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)					
	Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем						
	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.					
I	39	1404	17	612	22	792	2		2	0			0						11	52	
II	33	1188	16	576	17	612	2	1	1	3		3		3					11	52	
III	21	756	16	576	5	180	2	1	1	4		4		4	4		4	6	2	43	
Всего	93	3348	49	1764	44	1584	6			7			7		4		6	24	147		

3. План учебного процесса																													
Индекс	Наименование циклов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации и другие формы контроля (семестр)					Объем образовательной программы (час.)	Объем образовательной программы в академических часах												Распределение часов по курсам и семестрам (час. в семестр)									
								Самостоятельная работа	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Промежуточная аттестация (экзаменационная сессия)		ГИА												
		экзамен	зачет	интерпретированный зачет	индивидуальный учебный проект*/курсовая работа (проект)	Контрольная работа			Всего учебных занятий	в том числе			практика		самостоятельная работа в рамках экзаменационной сессии	консультации		экзамен											
										в том числе в форме практической подготовки	урок, лекция, семинар	практическое занятие, лабораторное занятие	индивидуальный учебный проект*/курсовая работа (проект)	учебная					производственная										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 1 семестр 17 недель	22 2 семестр 22 недель	23 3 семестр самостоятельная работа	24 3 семестр 16 недель	25 4 семестр самостоятельная работа	26 4 семестр 17/3/3 недель	27 5 семестр самостоятельная работа	28 5 семестр 16 недель	29 6 семестр самостоятельная работа	30 6 семестр 5/4/4 недель
	Объем образовательной программы в академических часах, в т.ч. учебные занятия,самостоятельная работа, практика, промежуточная аттестация, ГИА	16	0	28	*1/1	5	4 428	284	3 064	2 071	1 589	1 423	32*/20	252	396	88	32	96	216	612	792	78	498	94	734	78	498	34	794
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам, самостоятельная работа (час)	16	0	21	*1/1	5	3 348	284	3 064		1 589	1 423	32*/20							612	792	78	498	94	518	78	498	34	146
ОУП. 00	Общеобразовательный цикл	4	0	8	*1	2	1 476		1 404	676	696	676	32*			40	8	24		612	792								
ОУП. 01	Русский язык	2к					72		63	36	27	36				5	1	3		34	29								
ОУП. 02	Литература	2к					108		99	54	45	54				5	1	3		34	65								
ОУП. 03	История			2			136		136	46	90	46								68	68								
ОУП. 04	Обществознание			2			72		72	34	38	34								34	38								
ОУП. 05	География			2			72		72	28	44	28								34	38								
ОУП. 06	Иностранный язык			2			72		72	70	2	70								34	38								
ОУД. 07	Математика	2				1	306		288	114	174	114				10	2	6		102	186								
ОУД. 08	Информатика	2					108		90	80	10	80				10	2	6		34	56								
ОУП. 09	Физическая культура		1	2			72		72	58	14	58								34	38								
ОУП.10	Основы безопасности жизнедеятельности			2			68		68	46	22	46								34	34								
ОУП.11	Физика	2				1	180		162	34	128	34				10	2	6		68	94								
ОУП. 12	Химия			2			72		72	38	34	38								34	38								
ОУП. 13	Биология			2			72		72	24	48	24								34	38								
ОУП.14	Введение в специальность			1			34		34	14	20	14								34									
	Индивидуальный проект*				2*		32		32				32*								32								
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	0	0	4	0	3	448	52	396	288	108	288									20	160	16	144		12	72	4	20
СГ.01	История России			3			48	6	42	13	29	13										6	42						
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			6		3,4,5	142	20	122	122		122										4	38	8	38	6	36	2	10
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4			68		68	20	48	20													68				
СГ.04	Физическая культура		3,5	4,6			142	20	122	120	2	120										4	38	8	38	6	36	2	10
СГ.05	Основы финансовой грамотности			3			48	6	42	13	29	13										6	42						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	5	0	3	0	0	482	62	366	199	167	199				14	10	30			36	228	20	102		6	36		
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	3					60	6	42	13	29	13				4	2	6				6	42						
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности			3			64	10	54	54		54										10	54						
ОП.03	Основы электротехники и электроники	3					60	6	42	13	29	13				4	2	6				6	42						
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	3					60	6	42	13	29	13				4	2	6				6	42						
ОП.05	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата			3			56	8	48	24	24	24										8	48						
ОП.06	Основы проектирования систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха	4					83	12	62	44	18	44				1	2	6						12	62				
ОП.07	Основы экономики	4					57	8	40	20	20	20				1	2	6						8	40				

ОП.08	Экология и строительное производство			5			42	6	36	18	18	18													6	36			
П.00	Профессиональный цикл	7	0	13	1		1 806	170	898	908	618	260	20	252	396	34	14	42				22	110	58	488	60	390	30	558
ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	1	0	3			349	48	220	138	154	66	0	36	36	1	2	6	0	0	0	22	110	26	182	0	0	0	0
МДК.01.01	Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования			4			268	48	220	66	154	66									22	110	26	110					
УП.01	Учебная практика			4			36			36				36											36				
ПП.01	Производственная практика			4к			36			36				36											36				
ПМ.1.Э	Экзамен по модулю	4					9									1	2	6											
ПМ.02	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	2	0	3	1	0	402	50	250	126	176	54	20	36	36	14	4	12						22	106	12	86	16	130
МДК.02.01	Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	5			5		206	28	160	27	113	27	20			10	2	6						22	106	6	54		
МДК.02.02	Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха			6			112	22	90	27	63	27														6	32	16	58
УП.02	Учебная практика			6			36			36				36														36	
ПП.02	Производственная практика			6к			36			36				36														36	
ПМ.2.КЭ	Квалификационный экзамен по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	6					12									4	2	6											
ПМ.03	Выполнение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	2	0	2		0	384	30	180	198	126	54	0	72	72	14	4	12	0	0	0	0	0	0	0	22	144	8	180
МДК.03.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	5					122	14	90	27	63	27				10	2	6								14	90		
МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха			6			106	16	90	27	63	27														8	54	8	36
УП.03	Учебная практика			6			72			72				72														72	
ПП.03	Производственная практика			6к			72			72				72														72	
ПМ.3.Э	Экзамен по модулю	6					12									4	2	6											
ПМ.04	Организация технической эксплуатации гражданских зданий	1		3		0	308	32	192	130	134	58	0	36	36	4	2	6	0	0	0	0	0	0	0	26	160	6	104
МДК.04.01	Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий			5			112	16	96	29	67	29														16	96		
МДК.04.02	Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий			6			112	16	96	29	67	29														10	64	6	32
УП.04	Учебная практика			6			36			36				36														36	
ПП.04	Производственная практика			6к			36			36				36														36	
ПМ.4.Э	Экзамен по модулю	6					12									4	2	6											
ПМ.05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	1	0	2		0	219	10	56	172	28	28		72	72	1	2	6						10	200				
МДК.05.01	Технология выполнения работ по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования			4			66	10	56	28	28	28													10	56			
УП.05	Учебная практика			4			72			72				72												72			
ПП.05	Производственная практика			4к			72			72				72												72			
ПМ.5.КЭ	Квалификационный экзамен по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4					9									1	2	6											
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)			6к			144			144				144														144	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация (с 18.05 по 28.06)						216												216									216	
														Дисциплин и МДК (во взаимодействии с преподавателем)					612	792		498		518		498		146	
														Самостоятельной работы							78		94		78		34		
														Промежуточной аттестации						72		36		36		36			
														Учебной практики								0		108		0	144		
														Производственной практики								0		108		0	288		
														Экзаменов						4		3		4		2		3	

Зачетов									
Дифференцированных зачетов	1	7		4		6		2	8
Индивидуальный учебный проект*/ курсовой проект		*1						1	
Контрольных работ	2			1		1		1	

36 36 36 36 36 36

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха
и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины СГ.01 История России разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы 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 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли

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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
<i>Самостоятельная работа¹</i>	6
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	**

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

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. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		33/11	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	3	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 1. Написание эссе по тематике: уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Содержание учебного материала	5/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	«Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	3	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Составление исторического бюллетеня на тему: «Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кризис	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01
	Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская	4	

государственности на Северном Кавказе и его преодоление	война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия*	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия*	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Подготовка аналитического отчета по теме «Крым в России»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX–XXI вв.	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.	4	

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия*	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Россия и глобальный мир		9/2	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия*	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала	3+6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		48/13	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9205-1. – Текст : непосредственный.

2. Зуев, М. Н. История России XX-начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва : Юрайт, 2020. – 200 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01245-3. – Текст : непосредственный.

3. Чураков, Д. О. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. – Москва : Юрайт, 2020. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534 – 13853 – 5. – Текст : непосредственный.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX-начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – Москва : Юрайт, 2021. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12892-5. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675> (дата обращения: 16.12.2021).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 16.12.2021).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для

среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468025> (дата обращения: 16.12.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384. — Текст : непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва : Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. — Текст : непосредственный.

3. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. — Москва : Просвещение, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5- 09-034351-0. — Текст : непосредственный.

4. Исторические источники на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) : официальный сайт. — Москва. — URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Text/index.html> (дата обращения: 24.08.2021). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части; оценивать результат и последствия исторических событий; определять задачи поиска исторической информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска; выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой	демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части; демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий; демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации; демонстрирует умение определять необходимые источники информации; демонстрирует умение структурировать получаемую информацию; демонстрирует умение выделять наиболее значимое в	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

системой ценностей; организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; осознавать личную ответственность за судьбу России; проявлять социальную активность и гражданскую зрелость; применять средства информационных технологий для решения поставленных задач; анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте	перечне информации; демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска; демонстрирует умение выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России; демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость; демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач; демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; возможные траектории личностного развития в	демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.; демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте; демонстрирует знание приемов структурирования информации; демонстрирует знание формата оформления результатов поиска	Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания

соответствии с принятой системой ценностей; психологию коллектива и психологию личности; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе	информации; демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; демонстрирует знание психологии коллектива психологии личности; демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции; демонстрирует знание общечеловеческих ценностей; демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе	(эссе, сочинения). Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха
и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы 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 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	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 коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном 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 интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	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 и межкультурном взаимодействии

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	142
в т.ч. в форме практической подготовки	122
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	122
<i>Самостоятельная работа¹</i>	20
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	**

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

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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		62/62	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала	9/9	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	9	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	3	
	Практическое занятие № 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	3	
	Практическое занятие № 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	12/12	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	3	
	Практическое занятие № 5. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	3	
	Практическое занятие № 6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	3	

	Практическое занятие № 7. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении специальности	Содержание учебного материала	14/14	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	3	
	Практическое занятие № 9. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	3	
	Практическое занятие № 10. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей специальности» и перевод его на иностранный язык	4	
	Практическое занятие № 11. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора специальности, профессии и дальнейшее саморазвитие»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала	13/13	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	13	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	3	
	Практическое занятие № 13. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем	3	
	Практическое занятие № 14. Основы делового общения на иностранном языке. Чтение и перевод (со словарем) диалогов	3	
	Практическое занятие № 15. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и	Содержание учебного материала	14/14	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия.	3	

карьера	Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	Практическое занятие № 17. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование»	4	
	Практическое занятие № 18. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу Составление резюме и портфолио для работодателя	3	
	Практическое занятие № 19. 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», «Переписка в интернете»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		9/9	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание учебного материала	9/9	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	3	
	Практическое занятие № 21. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы	3	
	Практическое занятие № 22. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» / «Посещение отраслевой выставки»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)		11/11	
Тема 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему	Содержание учебного материала	11/11	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	11	
	Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	

	Практическое занятие № 24. Просмотр видеоролика «What is World Skills?». Обсуждение, ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 25. Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	3	
	Практическое занятие № 26. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания мирового чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Профессиональное содержание²		40/40+20	
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	Содержание учебного материала	8/8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 28. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 29. Подготовка и пересказ монолога «Соответствие изделия рабочему чертежу». Обсуждение монологов в форме ролевой игры «Сдача изделия заказчику»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание учебного материала	8/8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 30. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 31. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме	3	

² В разделе 4 приведен пример профессионального содержания для технического профиля. Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками рабочей программы по профессии.

	«Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы		
	Практическое занятие 32. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования/станка для работы»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала	13/13	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	13	
	Практическое занятие № 33. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 34. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы	4	
	Практическое занятие № 35. Работа с документом: World Skills International Health and Safety documentation (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы)	4	
	Практическое занятие № 36. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание учебного материала	7/7	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	7	
	Практическое занятие № 37. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 38. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленной технологической карты технологическому заданию»	3	
	Практическое занятие № 39. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5.	Содержание учебного материала	4/4+20	ОК 02, ОК 04,

Саморазвитие в профессии	В том числе практических занятий	4	ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 40. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы» (World Skills International)	2	
	Практическое занятие № 41. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	20	
Промежуточная аттестация³		**	
Всего:		142/122	

³ Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом по профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранных языков», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. – Москва : КноРус, 2020. – 286 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-07527-2. – Текст: непосредственный.

2. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 226 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08983-7. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. – Москва : Юрайт, 2020. – 227 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9261-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст : электронный

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. – Москва : КноРус, 2021. – 385 с. – ISBN 978-5-406-08132-7. – URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 19.08.2021). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. – Текст : электронный.

3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. – Москва : КноРус, 2020. – 286 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-07527-2. – URL: <https://book.ru/book/932751> (дата обращения: 24.03.2020). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. – Текст : электронный.

4. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 226 с. – (Профессиональное образование). –

ISBN 978-5-534-08983-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/437135> (дата обращения: 23.08.2021).
– Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст : электронный.

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12346-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/475659> (дата обращения: 23.08.2021). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст : электронный.

6. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 252 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014535-8. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/989248> (дата обращения: 19.08.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

7. Проект Английский язык онлайн – Native English: сайт. – Москва, 2003. – URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

8. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. – URL: <https://www.mystudy.ru> – (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<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	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	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой

письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<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 коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном 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 интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	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 при межличностном 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 интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха
и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы 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, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК ¹	Умения	Знания
ОК 01, 02, 04, 07	пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны
	определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;	основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном

¹ Могут быть приведены коды личностных результатов в соответствии с Приложением 3.

	демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим
	оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни

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	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа²</i>	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	**

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20/5	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	7/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	5	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	1	
	Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	6	
	2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	1	
	Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от	1	

	поражающих факторов при ЧС		
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	5/1	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	4	
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/15	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48/15	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/3	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	7	
	2. Организация обороны Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	1	
	Практическое занятие № 7. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил	6	
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами		
	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их	2	

	создания, их основные задачи		
	Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	6	
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу		
	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.4. Символы воинской честь. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	10/3	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ	7	
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	3. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	1	
	Практическое занятие № 12. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/3	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих	7	
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы		
	3. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские	1	

	уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/15	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	24/10	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	14	
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма		
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	
	Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
		Самостоятельная работа обучающихся*	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	12/2	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	10	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
		Самостоятельная работа обучающихся*	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	12/3	ОК 01, 02, 04, 07

Обеспечение здорового образа жизни	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	9	
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния	1	
	Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	—	
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		68/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда» оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки); комплекты индивидуальных средств защиты; робот-тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи; контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности; огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные); устройство отработки прицеливания; учебные автоматы АК-74; винтовки пневматические; медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тубики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса));

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеофильмов и видео-инструктажей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : непосредственный.

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN : 978-5-406-08196-9. – Текст : непосредственный.

4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. –

Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : непосредственный.

5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов – 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).

5. Михаиллиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаиллиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.

2. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

4. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.
5. 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: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).
6. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны	умеет определять угрозу пожарной безопасности; демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы
основы³ военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-	владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической

³Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

учетные специальности, родственные специальностям СПО; организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	работы
общие⁴ характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни	демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки; демонстрирует знание основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила	демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы

⁴Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		
определять ⁵ виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	определяет виды вооруженных сил, рода войск; ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации; демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы
оказывать ⁶ первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние; составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы

⁵ Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

⁶ Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха
и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы 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 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 08	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

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	142
в т.ч. в форме практической подготовки	120
в том числе:	
теоретические занятия	2
практические занятия	120
<i>Самостоятельная работа¹</i>	20
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	**

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

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. Физическая культура и формирование ЗОЖ		1	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	1	ОК 04, ОК 08
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ.	1	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		22/22	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	

Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Волейбол		20/20	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04,

Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	В том числе практических занятий	2	ОК 08
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 4. Баскетбол		24/24	
Тема 4.1. Стойка игрока,	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	

перемещения, остановки, повороты. ОФП	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	4/4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Раздел 5. Гимнастика		19/18	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2/2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	3/3	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	3/3	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	9/8	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, терминологию; провести с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	1	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		26/26	ОК 04, ОК 08
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	4/4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	6/6	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	6/6	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	10/10	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4	
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	3	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		10/10+20	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	10/10	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 37. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	5	
	Практическое занятие № 38. Формирование профессионально значимых физических качеств	5	
	Самостоятельная работа обучающихся*	20	
Промежуточная аттестация		**	

Bcero	142/120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный:

- *оборудованными раздевалками;*

- *спортивным оборудованием:*

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, бруссы, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. 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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева. – [7-изд.,стер.]– Москва: Издательский дом Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9406-2. – Текст: непосредственный.

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-7250-3. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>(дата обращения: 02.08.2021).

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). –

ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475342>(дата обращения: 02.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 113 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10349-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	обучающийся 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 специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов
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; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	обучающийся 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 специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий

Приложение №
к ООП по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха
и вентиляции
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы 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 03, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК ¹	Умения	Знания
ОК 03, ОК 04, ОК 07	применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий

¹ Могут быть приведены коды личностных результатов в соответствии с Приложением 3.

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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
Самостоятельная работа ²	6
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	**

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

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. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		5/1	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание учебного материала	5/1	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	4	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		10/3	
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации:	Содержание учебного материала	3	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности	3	

структура, функции и виды банковских услуг	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.2. Основные виды банковских операций	Содержание учебного материала	7/3	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	4	
	2. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски		
	3. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности		
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2	
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке» /Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		3	
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	Содержание учебного материала	3	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц	3	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		16/7	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4/1	

Формирование стратегии инвестирования	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта	3	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Содержание учебного материала	5/2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	3	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений	Содержание учебного материала	7/4	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	3	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Составление личного бюджета	1	
	Практическое занятие № 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 5. Страхование		8/2	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 03, ОК 04,

Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	4	ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Содержание учебного материала	4+6	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*	6	
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		48/13	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. – Москва : ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). – ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. – Москва : Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01097-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). – Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст : электронный.

2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897> (дата обращения: 16.12.2021).

3. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. – Москва : Юрайт, 2019. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01368-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/433776> (дата обращения: 27.07.2021). – Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
2. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
3. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
4. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
5. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.raexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
6. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
7. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
8. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. – Текст: электронный.
9. Федеральная служба государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
10. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. – URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
11. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. – URL: <https://finuch.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий	демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя,	применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;	Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.

члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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.03, ОК.06, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК. 01 ОК.03 ОК.06 ОК.09	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	организация производственного и технологического процессов; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	6
Промежуточная аттестация - экзамен	12

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

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, формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономические основы функционирования отрасли		21/8	
Тема 1.1. Отрасль и отраслевая структура	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1.Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия).	1	
	2. Отраслевые особенности организации. Внутренняя и внешняя среда организации		
	3. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей.		
Тема 1.2. Предприятие – основное звено в экономике	Содержание учебного материала	5/2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1. Формирование и характеристика предприятия	3	
	2. Предприятие в условиях рыночной экономики		
	3. Производственная структура предприятия. Типы производства и организации производственного процесса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1 «Определение организационно-правовых форм организаций»	1	
	Практическое занятие № 2 «Расчет длительности производственного цикла»	1	
Тема 1.3. Экономический механизм деятельности предприятия	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1.Стратегия развития предприятия.	4	
	2.Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия.		
	3.Механизмы ценообразования на продукцию (услуги).		

	4.Назначение, содержание, характеристика бизнес- плана предприятия		
	5.Управление предприятием. Сущность и виды планирования		
	6.Экономические показатели результатов деятельности предприятия		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 3 «Составление Производственная программа предприятия структуры бизнес-плана организации (предприятия)»	1	
	Практическое занятие № 4 «Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)»	1	
Тема 1.4. Нормирование труда и сметы Принципы и методы технического нормирования труда	Содержание учебного материала	9/6	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1.Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда в строительстве.	5	
	2.Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм.		
	3.Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.		
	4.Метод наблюдения при помощи фотоучёта.		
	5.Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража.		
	6. Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 5 «Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб отопления»	2	
	Практическое занятие № 6 «Проведение, обработка и оформление нормативных исследований с применением метода фотоучёта»	2	
Раздел 2. Правовые основы производственных отношений		21/5+6	
Тема 2.1 Правовое регулирование производственных отношений	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1.Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства	6	
	2.Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.		
	2.Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности.		
	3. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус		
	4. Ответственность юридического лица		
5. Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 7 «Составление классификации хозяйственных споров»	1	
	Практическое занятие № 8 «Организационно-правовые формы юридического лица»	1	
Тема 2.2. Труд и социальная защита	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1. Трудовой кодекс как источник трудового законодательства Субъекты трудовых правоотношений	6	
	2.Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ		
	3.Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав.		
	4. Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование		
	5.Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.		
	6. Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность работодателя в области оплаты труда		
	7.Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение. Права и обязанности сторон по договору.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 9 «Составление трудового договора»	1	
Практическое занятие № 10 «Составление графика работы предприятия»	1		
Тема 2.3. Ответственность сторон при трудовых правоотношениях	Содержание учебного материала	5/1	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1.Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы	4	
	2.Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.		
	3.Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения		
	4.Защита трудовых прав работника		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие № 11 «Составление акта о привлечении к материальной ответственности работника»	1	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении дисциплины		6	
1. Выполнение рефератов по темам раздела			
2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела			
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		60/13	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Грибов В.Д. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности + Приложение: Тесты: учебное пособие / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 186 с.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.
3. Черданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник. Москва: Академия, 2021. – 224 с.
4. Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: практикум: учеб. пособие для. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.
5. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебник. – Москва: Академия, 2020. – 144 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 235 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
2. Основы права : учебник и практикум для СПО / А. А. Вологдин [и др.] ; под общ. ред. А. А. Вологодина. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 409 с. – (Серия :

Профессиональное образование) Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николюкина. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 549 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)

4. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для СПО / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 332 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)

5. Организация производства : учебник и практикум для СПО / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 305 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)

6. Основы экономики организации : учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 361 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа для авторизованных пользователей)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения:		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: защищать свои права в соответствии трудовым законодательством применять законы по защите интеллектуальной собственности. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	защищать свои права в соответствии трудовым законодательством Расчет по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	индивидуальный опрос; фронтальный опрос; тестирование; практические задания, защита рефератов защита презентаций

и качество Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Составление сметной документации, используя нормативно-справочную литературу	
Знания:		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организация производственного и технологического процессов. Эффективного использования показателей материально – технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации. Механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях. Методики разработки бизнес – плана. Состава, порядка	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности Организация производственного и технологического процессов Материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях Методика разработки бизнес – плана. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной	проектная работа, практические задания, выполнение индивидуальных заданий; работа в группе; тестовый контроль

разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации	документации	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 02. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 02. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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 компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.	Основные команды систем автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас 3D для получения рабочих чертежей в графических редакторах AutoCAD и Компас; основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска 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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	54
Самостоятельная работа ¹	10
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	*

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

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 ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы работы в САПР Компас-3D	Содержание учебного материала	27/27	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе лабораторных занятий	27	
	Лабораторная работа №1 Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D.	3	
	Лабораторная работа №2 Построение геометрических примитивов	3	
	Лабораторная работа №3 Построение чертежа простейшими командами с применением привязок	2	
	Лабораторная работа №4 Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.	2	
	Лабораторная работа №5 Редактирование объектов	3	
	Лабораторная работа №6 Заливка и штриховка геометрических объектов	2	
	Лабораторная работа №7 Построение объекта с элементами сопряжений	2	
	Лабораторная работа №8 Простановка размеров и текста на чертеже	2	
	Лабораторная работа №9 Выполнение чертежа плана этажа многоквартирного дома	4	
	Лабораторная работа № 10 Выполнение генплана придомовой территории многоквартирного дома	4	
Тема 2. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD»	Содержание учебного материала	27/27+10	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе лабораторных занятий	27	
	Лабораторная работа № 11 Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD	2	
	Лабораторная работа № 12 Построение чертежа с использованием режимов ORTHO,	2	

² Могут быть приведены коды личностных результатов в соответствии с Приложением 3.

	OSNAP, комбинированного ввода координат.		
	Лабораторная работа № 13 Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения.	2	
	Лабораторная работа № 14 Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов	2	
	Лабораторная работа № 15 Построение чертежа криволинейной фигуры	1	
	Лабораторная работа № 16 Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев.	1	
	Лабораторная работа № 17 Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров	1	
	Лабораторная работа № 18 Создание многослойного чертежа с нанесением размеров	2	
	Лабораторная работа № 19 Редактирование примитивов в системе «AutoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки.	2	
	Лабораторная работа № 20 Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров	2	
	Лабораторная работа № 21 Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков	2	
	Лабораторная работа № 22 Вычисление площади и периметра плоских объектов	1	
	Лабораторная работа № 23 Подготовка и вывод чертежа на печать	1	
	Лабораторная работа № 24 Построение фасада многоквартирного дома	2	
	Лабораторная работа № 25 Построение разреза по лестничной клетке многоквартирного дома	2	
	Лабораторная работа № 26 Выполнение плана благоустройства и озеленения территории многоквартирного дома	2	
	Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	*	
Всего:		64/54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. 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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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).

2. 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.

2. 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.

3.2.3. 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. –ISBN978-5-8114-3602-6.

3. Архитектура, проектирование и строительство. Программы Autodesk. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.autodesk.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: Основные команды систем автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас 3D для получения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Правила выполнения и оформления рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах AutoCAD и Компас	Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах AutoCAD и Компас в соответствии с правилами	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы
Уметь: Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования	Точное выполнение рабочих чертежей МКД и придомовой территории с использованием прикладных программ AutoCAD и Компас 3D Соответствие оформления технической документации МКД с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха
и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники и электроники разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 03. Основы электротехники и электроники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03. Основы электротехники и электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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 компетенций: ОК 01–06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–06, ОК 09	использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока, выполнять электрические измерения, использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей эксплуатировать электрооборудование	основные электротехнические законы, методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей, основы электроники: основные виды и типы электронных приборов

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	42
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	13
Самостоятельная работа ¹	6
Промежуточная аттестация - экзамен	12

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

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. Основы электротехники		22/8	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	1	ОК 01–06, ОК 09
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы, их применение. Емкость. Конденсаторы. Типы соединения конденсаторов.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1. 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01–06, ОК 09
	1. Электрические цепи постоянного тока. Элементы электрической цепи. Основные электрические параметры и их единицы измерения. Основные законы электротехники	3	
	2. Закон постоянного тока. Соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Эквивалентные преобразования электрических цепей. Расчёт цепей постоянного тока.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа «Измерение энергии. Изучение законов последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов. Проверка законов Кирхгофа»	1	

	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	2	ОК 01–06, ОК 09
	1.Электромагнетизм. Электромагнитная сила Магнитное поле и его свойства. Закон полного тока. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током.	2	
	2.Электромагнитная индукция. Электромагнитные явления. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. Вихревые токи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.4. Однофазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01–06, ОК 09
	1. Переменный электрический ток. Характеристики тока. Параметры цепи переменного тока. Среднее и действующее значения синусоидальной функции. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью, ёмкостью. Построение векторных диаграмм тока и напряжения. Уравнения и графики тока напряжения. Мощности активная и реактивная и их определение в каждой цепи.	4	
	2.Резонанс токов и напряжений. Резонансные явления в цепях переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения. Мощность в цепях переменного тока.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа № 1 «Измерение падения напряжения в проводах»	3	
	Лабораторная работа № 2 «Резонанс токов»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)	*	

	Определяется при формировании рабочей программы		
Тема 1.5. Трёхфазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала	5/1	ОК 01–06, ОК 09
	1.Трёхфазный переменный ток. Принцип получения трехфазной симметричной системы ЭДС. Преимущества трехфазной системы перед однофазной. Основные понятия и определения. Способы соединения обмоток источника питания. Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «звезда». Фазные и линейные напряжения, соотношения между ними. Роль нулевого провода.	4	
	2.Соединение потребителя «звездой» и «треугольником». Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «треугольник». Фазные и линейные токи и соотношения между ними. Мощность трехфазных цепей. Способы повышения коэффициента мощности. Техника безопасности при эксплуатации трехфазных цепей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа № 3 «Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда»»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы		19/5	
Тема 2.1. Трансформаторы	Содержание учебного материала	5/1	ОК 01–06, ОК 09
	1.Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы, коэффициент полезного действия трансформатора.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа №4 «Испытание однофазного трансформатора»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 2.2. Электрические машины	Содержание учебного материала	7/2	ОК 01–06, ОК 09
	1.Электрические машины. Классификация. Машины переменного тока, их классификация. Получение вращающегося магнитного поля. Трёхфазные асинхронные двигатели, принцип действия его	5	

	механические характеристики.		
	2. Машины постоянного тока. Конструкция и назначение. Генераторы и двигатели постоянного тока с различными способами возбуждения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 5 «Изучение схем управления трёхфазным асинхронным двигателем»	1	
	Лабораторная работа № 6 «Работа генератора постоянного тока»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 3. Основы электроснабжения		7/2+6	
Тема 3.1. Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	2	ОК 01–06, ОК 09
	Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Характеристики источников электрической энергии.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 3.2. Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01–06, ОК 09
	1. Трансформаторные подстанции, их виды. Требования к размещению трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Схемы электроснабжения и категории потребителей. Классификация линий и особенности их эксплуатации	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 7 «Расчёт сечения проводов»	1	
	Лабораторная работа № 8 «Соединение потребителей. Соединение проводников»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	6	
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет		12	

Bcero:	60/13	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехника и электроника», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника и электроника».

техническими средствами: мультимедиапроектор или мультимедийная доска; фото или/и видео камера; web-камера.

Лаборатория «Электротехники и электроники» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – Москва: Академия, 2021. – 480 с.
2. Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 464 с.
3. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 317 с.
4. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2020. – 288 с.

1.2.2. Основные электронные издания

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002> (дата обращения: 15.12.2021).

1.2.3. Дополнительные источники

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472794> (дата обращения: 15.12.2021).

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472795> (дата обращения: 15.12.2021).

3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472745> (дата обращения: 15.12.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Основные электротехнические законы	Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей	Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей	
Основы электроники	Называет параметры электрических схем и единицы их	

	измерения; Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов	
Основные виды и типы электронных приборов	Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов	
Умения: Использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока	Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Выполнять электрические измерения	Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями;	
Использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей	Производит расчеты простых электрических цепей	
Эксплуатировать электрооборудование	Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование; Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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.01–06, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–06 ОК 09	определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.	режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность.

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	60
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
Самостоятельная работа ¹	6
Промежуточная аттестация - экзамен	12

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

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
Введение	Содержание учебного материала	1	ОК 01–06 ОК 09
	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Раздел 1. Основы гидростатики и гидродинамика		14/3	
Тема 1.1. Гидростатическое давление. Измерение давления	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01–06 ОК 09
	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.	3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа № 1: Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности	1	
Тема 1.2. Гидравлические сопротивления.	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01–06 ОК 09
	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.	3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	

	Лабораторная работа № 2: Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости	1	
Тема 1.3. Гидравлический расчет трубопроводов	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01–06 ОК 09
	Трубопроводы и их виды. Гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов. Гидравлический удар в трубопроводах (прямой и не прямой). Расчет безнапорных и коротких трубопроводов	3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа № 4: Расчет сложного тупикового трубопровода	1	
Тема 1.4. Истечение жидкости через отверстия и насадки.	Содержание учебного материала	2	ОК 01–06 ОК 09
	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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Раздел 2. Насосы и вентиляторы		9/4	
Тема 2.1. Насосы	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01–06 ОК 09
	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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Лабораторная работа № 5: Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов.	1	
Тема 2.2. Вентиляторы	Содержание учебного материала	5/3	ОК 01–06 ОК 09
	Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Лабораторная работа № 6: Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора.	3	
Раздел 3. Основы теплотехники.		6/2	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01–06

Законы термодинамики	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	OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 7: Определение параметров пара.	2	
Тема 3.2. Основные положения теории теплообмена	Содержание учебного материала	1	OK 01–06 OK 09
	Виды теплообмена. Принцип и физическая сущность распространения тепла в однородном теле. Основной закон теплопроводности. Конвективный теплообмен.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Тема 3.3. Теплопроводность и теплоизоляция	Содержание учебного материала	1	OK 01–06 OK 09
	Теплообмен излучения. Стационарное и нестационарное температурное поле. Коэффициент теплопроводности: его физический смысл, единицы измерения. Тепловая изоляция.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Раздел 4. Основы аэродинамики		11/4+6	
Тема 4.1. Основные сведения о газах	Содержание учебного материала	1	OK 01–06 OK 09
	Идеальный и реальный газы. Законы изменения состояния газов. Физические свойства воздуха. Влажный воздух, параметры влажного воздуха.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Тема 4.2. Основные законы движения воздуха	Содержание учебного материала	5/2	OK 01–06 OK 09
	Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздухопроводах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Гидравлический расчет воздухопроводов при малых и больших передачах давлений. Гидравлический расчет вентиляционных воздухопроводов.	3	
	Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 8: Определение потерь давления в воздухопроводах, построение характеристик воздухопроводов	2	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	6/2	

Аэродинамический расчет воздухопроводов и газопроводов	Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях. Каналы и воздухопроводы естественной вентиляции. Назначение систем естественной вентиляции. Конструкция систем естественной вентиляции. Гидравлический расчет вентиляционных воздухопроводов. Определение естественного давления.	4	ОК 01–06 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 9: Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления.	2	
	Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		60/13	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Гидравлика, теплотехника и аэродинамика», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия; модель двигателя внутреннего сгорания; модели молекулярного движения, давления газа; модели кристаллических решёток; набор капилляров; прибор для демонстрации теплопроводности тел; прибор для сравнения теплоёмкости тел.

техническими средствами: компьютеры; сканер; мультимедийный проектор; принтер; лицензионное программное обеспечение; видеофрагменты работы теплообменного оборудования, компрессоров.

Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 ПОП по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 и электронные издания

1. Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян. — Москва : ИНФРА-М, 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. Суэтина Т.А. Основы гидравлики и теплотехники: учебник / Т.А. Суэтина, А.Н. Румянцева, Т.В. Артемьева, Е. Ю. Жажга. — Москва: Академия, 2021. — 240 с.

3. 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.

4. 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.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Все о технической гидравлике [сайт]. URL: <https://www.techgidravlika.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения:		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.	определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тестирование
Знания:		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность	режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность	Проектная работа Практические задания Выполнение индивидуальных заданий; Тестовый контроль

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.05 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.05 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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.01–05, ОК.07, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–05 ОК 07, ОК 09 ПК	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; 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов; подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования	

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	56
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	8
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

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

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. Физико-химические свойства материалов			
Тема 1.1. Физические и химические свойства материалов	Содержание учебного материала	4	ОК 01–05 ОК 07, ОК 09
	Виды материалов Основные физические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздухопроводов. Внутреннее строение материалов. Основные химические свойства материалов. Жаростойкость. Кислотостойкость. Коррозионностойкость.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 1: Изучение материалов и их свойств	2	
Тема 1.2. Механические и технологические свойства материалов	Содержание учебного материала	2	
	Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Усталость. Основные технологические свойства материалов. Испытание материалов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 2: Изучение зависимости механических свойств материалов от области применения	2	
Тема 1.3. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	
	Основные свойства металлов и сплавов. Металлы. Сплавы. Железо-углеродистые сплавы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3: Изучение видов металлов и сплавов и их свойств	2	
Тема 1.4. Чугун и изделия из него. Асбестоцементные, керамические,	Содержание учебного материала	2	
	Свойства чугуна. Виды и применение. Ковкий чугун. Изделия из чугуна. Чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы	2	

стеклянные материалы и изделия из них	Асбестоцементные короба и каналы. Приемка, транспортирование и складирование труб и коробов. Керамические канализационные трубы, их сортамент, технические условия, применение, транспортирование, складирование, приемка и хранение. Стекланные материалы, их свойства, область применения в санитарной технике. Свойства керамических материалов. Область применения. Основные свойства асбеста, его получение. Асбестоцементные напорные и безнапорные трубы и муфты. Сортамент. Технические условия, область применения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 4: Изучение чугуна, керамики, стекла и их свойств	2	
Раздел 2. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб и арматура			
Тема 2.1. Изделия из сталей и сплавов	Содержание учебного материала	2	
	Сталь и изделия из нее. Сортамент прокатных профилей. Стальные электросварные и бесшовные трубы. Сортамент труб, область применения. Оцинкованные трубы. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием Латунь, медь, алюминий и сплавы и их характеристики. Трубы и отопительные приборы из цветных металлов. Производство алюминия. Виды арматуры сантехнических устройств. Классификация арматуры по типу соединений и материалу. Основные параметры арматуры. Водоразборная арматура: краны, смесители и их типы. Конденсатоотводчики, воздухоотводчики, элеваторы, указатели уровней. Устройство, принцип работы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 5: Изучение видов арматуры и их характеристик	4	
Тема 2.2. Трубопроводы из пластмасс	Содержание учебного материала	2	
	Полимеры и пластические массы, способы их получения. Водопроводные и канализационные трубы и соединительные детали из полиэтилена, полипропилена, их свойства. Способы соединения. Пластмассовые безнапорные канализационные трубы и фасонные части Детали вентиляционных систем, изготавливаемые из пластмассы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 6: Изучение труб и изделий из полимерных материалов и их свойств	4	
Раздел 3. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления средств крепления и деталей.			
Вспомогательные материалы			
Тема 3.1. Сортовой, фасонный и листовой прокат	Содержание учебного материала	2	
	Детали крепления воздухопроводов. Кронштейны. Хомуты. Траверсы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	не предусмотрено		

Тема 3.2. Детали крепления	Содержание учебного материала	2	
	Крепежные детали общего назначения. Соединительные детали из полиэтилена и поливинилхлорида, их технические характеристики, сортамент, область применения. Применение вспомогательных материалов (уплотнительных, герметизирующих, энергосберегающих).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 7: Изучение деталей креплений и их свойств	4	
Раздел 4. Энергосберегающие материалы			
Тема 4.1. Теплоизоляционные гидроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	4	
	Теплоизоляционные гидроизоляционные материалы	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 8: Изучение теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов и их свойств	4	
Самостоятельная работа		8	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		56/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методических пособий «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; техническими средствами обучения: плазменная панель, интерактивная доска, видеопроектор, мультимедийная доска, персональные компьютеры, видеоматериалы, наглядные демонстрационные пособия.

Лаборатория «материаловедения», оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды (Лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках»).

Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.

Учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".

Типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".

Коллекция металлографических образцов “Конструкционные стали и сплавы”.

Интерактивная диаграмма “Железо – цементит” (на CD).

Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.

Универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК); плакаты: Презентации и плакаты Электротехнические материалы.

Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.

Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.

раздаточный материал; техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9.
2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6.
3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0.
4. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4.

3.2.1. Дополнительные источники

1. Черпахин А.А. и др. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2014
2. Соколова Е.Н. Материаловедение. Контрольные материалы. – М.: Академия, 2013

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 329 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4FA908FB-E65A-407E-AE24-0E0CE7911D1D.
2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/30B3360C-A9AF-47C1-ADA4-66F26E3C0BA4.
3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5E6A5B81-E0E5-4AE7-A018-6464D8384F26.
4. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5CB7EF5B-FE1E-4B7B-8B44-DE4AE5D64A59.
5. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/13384404-6E18-4170-A6FA-C66389C3BA6A.
6. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FD2932AB-DE3D-4CBD-AD00-34382FA63FE4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения: 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; 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий Проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов Подбирать материалы и оборудование Использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тестирование

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Устройство систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Комплектность оборудования для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы	Проектная работа Практические задания Выполнение индивидуальных заданий; Тестовый контроль

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ,
ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.06 Основы проектирования систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха и систем обеспечения микроклимата разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.06 Основы проектирования систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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.01–05, ОК.07, ОК.09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–05 ОК 07, ОК 09	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; 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

	рамках профессиональной деятельности по специальности понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	

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	83
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	44
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	12
Промежуточная аттестация – экзамен	9

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

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.Проектирование систем водоснабжения и водоотведения		14	
Тема 1.1. Устройство и особенности проектирования водоснабжения и водоотведения	Содержание учебного материала	4	ОК 01–05 ОК 07, ОК 09
	Устройство и оборудование внутреннего холодного и горячего водоснабжения. Расчёт систем водоснабжения. Противопожарное водоснабжение зданий. Подбор материалов и оборудования. Спецификация. Внутреннее водоотведение. Устройство сети. Приёмники сточных вод. Трубопроводы системы. Водостоки зданий. Расчёт систем водоотведения. Подбор материалов и оборудования. Спецификация.Основы проектирование водоснабжения и водоотведения в общественных и промышленных зданиях.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа № 1: Конструирование и вычерчивание сетей простых систем водоснабжения и водоотведения.	4	
	Практическая работа № 2: Расчет систем водоснабжения и водоотведения	4	
	Практическая работа № 3: Подбор материалов и оборудования. Спецификация.	2	
Раздел 2. Проектирование систем отопления		16	
Тема 2.1. Устройство и особенности проектирования отопления.	Содержание учебного материала	4	
	Разновидности систем водяного отопления. Размещение теплопроводов в здании. Присоединение теплопроводов к отопительным приборам. Давление в системе водяного отопления. Отопительные приборы. Теплопроводы системы отопления. Тепловой расчет системы отопления. Гидравлический расчет системы водяного отопления.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	

	Практическая работа № 4: Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Расчёт теплопотерь в здании. Определение удельной теплозащитной характеристики здания.	2	
	Практическая работа № 5: Размещение отопительных приборов на плане этажа. Размещение на плане этажа подводок и стояков. Размещение на планах чердака и подвала стояков и магистралей.	2	
	Практическая работа № 6: Построение аксонометрических схем систем водяного отопления.	2	
	Практическая работа № 7: Расчет площади и количества отопительных приборов	2	
	Практическая работа № 8: Гидравлический расчет системы отопления. Подбор оборудования	4	
Раздел 3. Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха		18	
Тема 3.1. Устройство и особенности проектирования вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание учебного материала	6	
	Назначение вентиляции и кондиционирования воздуха. Определение параметров наружного и внутреннего воздуха. Вредные выделения в помещениях. Классификация систем вентиляции. Общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Аэрация промышленных зданий. Общеобменная и местная механическая вентиляция. Системы аспирации и пневмотранспорта. Элементы вентиляционной сети. Воздуховоды, фасонные детали, регулирующие устройства, противопожарные клапаны и заслонки. Вентиляционное оборудование Подбор оборудования. Классификация систем кондиционирования воздуха. Типы кондиционеров. Принцип работы холодильной машины. Кондиционеры сплит – систем. Канальные кондиционеры. Системы с чиллерами и фэнкойлами. Крышные кондиционеры. Центральные кондиционеры. Термодинамические свойства влажного воздуха и изображение на I - d диаграмме процессов обработки воздуха	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа № 9: Расчет воздухообмена	4	
	Практическая работа №10: Нанесение систем вентиляции и кондиционирования на планы этажей и подвала.	2	
	Практическая работа № 11: Вычерчивание аксонометрических схем систем вентиляции и кондиционирования	2	
	Практическая работа №12: Выполнение аэродинамического расчета воздуховодов естественных и механических систем. Подбор оборудования	4	
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования		14	
Тема 4.1. Программное обеспечение при проектировании систем	Содержание учебного материала	4	
	Программное обеспечение при проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	

водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Практическая работа №13: Выполнение чертежей фрагмента планов этажей, техподполья и технического этажа с помощью системы автоматизированного проектирования.	2	
	Практическая работа №14: Нанесение систем водоснабжения и водоотведения на планы этажей	2	
	Практическая работа №15: Вычерчивание аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции с помощью системы автоматизированного проектирования	2	
	Практическая работа №16: Выполнение автоматизированного расчета систем с помощью электронных таблиц	4	
	Самостоятельная работа	12	
Промежуточная аттестация	Экзамен	9	
Всего:		83/44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный:

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенный:

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методических пособий «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»;

техническими средствами обучения: плазменная панель, интерактивная доска, видеопроектор, мультимедийная доска, персональные компьютеры, видеоматериалы, наглядные демонстрационные пособия.

Кабинет «Гидравлика, теплотехника и аэродинамика», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия; модель двигателя внутреннего сгорания; модели молекулярного движения, давления газа; модели кристаллических решёток; набор капилляров; прибор для демонстрации теплопроводности тел; прибор для сравнения теплоёмкости тел.

техническими средствами: компьютеры; сканер; мультимедийный проектор; принтер; лицензионное программное обеспечение; видеофрагменты работы теплообменного оборудования, компрессоров.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенная

оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды: Комплектная модель установки кондиционирования воздуха; Модуль Контролируемая вентиляция; Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции» (АТГСВ-09-7ЛР-01); Типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы» (ВЕНТ-08-9ЛР-01); Лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов», Типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер»; Лабораторный стенд «Поиск утечек газов»; Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос-2»; Стенд конвектор принудительной конвекции; планшет с чертежами; планшет для инструмента; технологическая карта.

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенная

оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды: Комплектная модель установки кондиционирования воздуха; Модуль Контролируемая вентиляция; Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции» (АТГСВ-09-7ЛР-01); Типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы» (ВЕНТ-08-9ЛР-01); Лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов», Типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер»; Лабораторный стенд «Поиск утечек газов»; Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос-2»; Стенд конвектор принудительной конвекции; планшет с чертежами; планшет для инструмента; технологическая карта.

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная:

оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя;

стендами: Типовой комплект учебного оборудования «Приборы учета и контроля в системах водоснабжения» ПУиК-СВ-015-9ЛР-Р; Типовой комплект учебного оборудования «Применение средств автоматизации и диспетчеризации в системах водоснабжения» ПСАиД-СВ-015-16ЛР-ПК; Стенд «Узел ввода водоснабжения многоквартирного жилого дома»; Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизация в водоснабжении и водоотведении»; Стенд-планшет «Водопроводная арматура»; Стенд-тренажер «Элементы автоматизации систем отопления»;

Лабораторная установка «Автоматизированная система отопления» АСО-04, модульное напольное исполнение; Тренажер «Контроллер системы отопления»; Лабораторный стенд «Монтаж и регулировка систем отопления» МиРСО-01, модульное напольное исполнение; Лабораторный стенд «Устройство, работа и учет в системах отопления здания».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 и электронные издания

Учебники:

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5..

2. 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, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9.
3. Варфоломеев, Ю.М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. — Изд. испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. -(Среднее профессиональное образование).
5. Воронов, Ю.В. Водоотведение: Учебник. / Ю.В.Воронов [и др.] — М.: ИНФРА-М, 2017. — 415 с.
6. Краснов, В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / В.И. Краснов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Кокорин, О.Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учебник / О.Я. Кокорин. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 218 с. — (Среднее профессиональное образование).
8. Комков, В.А. Насосные и воздухоудные станции: Учебник / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 253 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование).
9. Рульнов А.А., Горюнов И.И., Евстафьев К.Ю. Автоматическое регулирование,- М: ИНФРА-М,2016.-219с.
10. Сомов, М.А.Водоснабжение: Учебник /М.А.Сомов, Л.А.Квитка— М.: ИНФРА-М, 2017. — 287 с. – (Среднее профессиональное образование).

Нормативно-техническая литература:

1. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений— М.: Стандартинформ, 2016 - 21 с.
2. ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах-: М. Стандартинформ. 2015 -28с..
3. ГОСТ 22270-76. (СТ СЭВ 2145-80) Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1993, - 68 с.
4. ГОСТ 25151-82 Водоснабжение. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1983, - 6 с.
5. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. — М.: Минздрава России, 2003. - 268 с.
6. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. — М.: Минздрав России, 2010, -90 с.
7. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. — М.: Минздрав России, 2010, -84 с.
8. СП 30.13330.2012. СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 60 с.
9. СП 60.13330.2012. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2012. – 62 с.

10. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. - 13 с.
11. СП 31.13330.2012. СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 135 с.
12. СП 32.13330.2012. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 87 с.
13. СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.
14. СП 73.13330.2012. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий. - М.: Минрегион России, 2012. - 55 с.
15. СП 124.13330.2012. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 78 с.
16. СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1990. - 48 с.
17. СП 131.13330.2012. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 184 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0.
2. 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, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0
3. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.
4. www.best-stroy.ru/gost
5. www.tyumfair.ru
www.bronopol.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения:		
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей;	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Индивидуальный опрос Фронтальный опрос

задачи и/или проблемы; 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров; пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования	Тестирование
Знания:		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для	технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха основных элементов систем водоснабжения и	Проектная работа Практические задания Выполнение индивидуальных заданий; Тестовый контроль

решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах; правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем; требований к оформлению чертежей; приемов и методов конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.07 Основы экономики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.07 Основы экономики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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.01–06, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01–06, ОК.09.	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	организация производственного и технологического процессов; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	57
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	8
Промежуточная аттестация – экзамен	9

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Отрасль и отраслевая структура		2	
Тема 1.1Экономические основы функционирования отрасли и предприятия	Содержание учебного материала	1	ОК.01–06, ОК.09
	Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия). Отраслевые особенности организации. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей. Внутренняя и внешняя среда организации	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Формирование и характеристика отрасли и предприятия.	Содержание учебного материала	1	ОК.01–06, ОК.09
	Сущность отрасли и характеристика основных отраслей.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Предприятие – основное звено в экономике		8+4	
Тема 2.1 Предприятие в условиях рыночной экономики	Содержание учебного материала	4+4	ОК.01–06, ОК.09
	Предприятие (фирма) как субъект рыночной экономики. Классификация и структура предприятий.	1	
	Малые предприятия – важное условие развития национальной экономики. Значение и задачи малого предприятия.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Определение организационно-правовых форм организаций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Организация производства	Содержание учебного материала	4	ОК.01–06, ОК.09
	Производственная структура предприятия. Типы производства и организации производственного процесса.	2	
	Зависимость производственной структуры от размеров и отраслевых особенностей предприятия		
	Показатели качества продукции. Стандарты. Управление качеством продукции. Сертификация качества.		
	Спрос и предложение на рынке товаров и услуг. Жизненный цикл изделия		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	2. Расчет длительности производственного цикла	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Раздел 3 Ресурсы предприятия и показатели их использования			16	
Тема 3.1 Материально-техническая база предприятия	Содержание учебного материала	10	ОК.01–06, ОК.09	
	Основные фонды предприятия: характеристика, структура, оценка, показатели использования.	2		
	Производственная мощность предприятия и её использование.			
	Состав и структура оборотных средств.			
	Нормирование сырья и материалов, производственных запасов.			8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	3. Определение состава, структуры основных средств, анализ динамики	2		
	4.Расчет показателей эффективности использования основных фондов и оборотных средств, потребности в оборотных средствах	2		
	5.Выполнение расчёта производственной мощности	2		
	6.Выполнение расчёта амортизационных отчислений различными способами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Трудовые ресурсы предприятия	Содержание учебного материала	6	ОК.01–06, ОК.09	
	Трудовые ресурсы предприятия, их состав и структура.	2		
	Производительность труда. Формы оплаты труда в современных условиях.			
	Профессионально-квалификационный состав кадров на предприятии.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	7.Расчет численности работающих и производительности труда	2		
	8.Расчет заработной платы работников и составление расчетной ведомости оплаты труда работников	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Экономический механизм деятельности предприятия			5	
Тема 4.1 Управление предприятием. Сущность и виды планирования	Содержание учебного материала	3	ОК.01–06, ОК.09	
	Стратегия развития предприятия. Производственная программа предприятия.	1		
	Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия.			
	Механизмы ценообразования на продукцию (услуги).			
	Назначение, содержание, характеристика бизнес- плана предприятия			2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	9.Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Экономические показатели результатов	Содержание учебного материала	1	ОК.01–06, ОК.09	
	Себестоимости продукции и издержки производства.	1		
	Структура затрат на производство и реализацию продукции. Сметы комплексных затрат на			

деятельности предприятия	производство.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Формирование финансовых результатов деятельности предприятия	Содержание учебного материала	1	ОК.01–06, ОК.09
	Задачи, состав, структура и функции финансовых подразделений предприятий	1	
	Финансовое обеспечение деятельности предприятия. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий		
	Прибыль, доход, рентабельность. Формирование, распределение и использование прибыли предприятия.		
	Налоговая система: понятие, функции и способы взимания налогов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Раздел 5 Нормирование труда и сметы		
Тема 5.1 Сущность и содержание технического нормирования труда	Содержание учебного материала	3	ОК.01–06, ОК.09
	Классификация производственных процессов. Состояние организации нормирования труда в прошлом.	1	
	Современное состояние организации нормирования труда в строительстве. Характеристика производственных процессов в строительстве.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	10. Составление таблицы: классификация факторов, влияющих на производительность труда	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Принципы и методы технического нормирования труда	Содержание учебного материала	1	ОК.01–06, ОК.09
	Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда в строительстве.	1	
	Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм.		
	Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Проведение нормативных наблюдений	Содержание учебного материала	1	ОК.01–06, ОК.09
	Метод наблюдения при помощи фотоучета.	1	
	Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража.		
	Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4 Проектирование норм затрат труда	Содержание учебного материала	1	ОК.01–06, ОК.09
	Обработка результатов нормативных наблюдений.	1	
	Разработка норм времени использования.		
	Разработка норм времени использования строительных машин и обслуживающих их рабочих. Проектирование норм для ручных процессов		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5 Сметное ценообразование в строительстве	Содержание учебного материала	1+4	ОК.01–06, ОК.09
	Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве.	1	
	Содержание действующих сметных норм в строительстве.		
	Единичные расценки на порядные работы.		
	Накладные расходы и сметная прибыль. Состав и формы для определения сметной стоимости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация		9	
Всего:		57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 и электронные издания

1. Грибов В.Д. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности + Приложение: Тесты: учебное пособие / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 186 с.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.
3. Черданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник. Москва: Академия, 2021. – 224 с.
4. Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: практикум: учеб. пособие для. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.
5. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебник. – Москва: Академия, 2020. – 144 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 235 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
2. Основы права : учебник и практикум для СПО / А. А. Вологдин [и др.] ; под общ. ред. А. А. Вологодина. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 409 с. – (Серия : Профессиональное образование) Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В.

Николюкина. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 549 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)

4. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для СПО / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 332 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)

5. Организация производства : учебник и практикум для СПО / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 305 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)

6. Основы экономики организации : учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 361 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа для авторизованных пользователей)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: организация производственного и технологического процессов; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	Знает организацию производственного и технологического процессов; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	Оценка решений ситуационных задач. Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; организовывает собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	Проектная работа. Наблюдение в процессе практических занятий. Оценка решений ситуационных задач.

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составляет сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. ЭКОЛОГИЯ И СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

город Щелково, 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.08 Экология и строительное производство разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110)/

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ЭКОЛОГИЯ И СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.08 Экология и строительное производство» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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.01–05, ОК.07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–05 ОК 07, ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; 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). определять задачи 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 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы. соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 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 экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. 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 Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

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	42
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	6
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

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

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. Основы экологии			
Тема 1.1. Природные ресурсы и их использование. Человеческие ресурсы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01–05 ОК 07, ОК 09
	Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения. Основные источники загрязнения окружающей природной среды.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1: Определение источников загрязнения воды, почвы, воздуха. Построение схемы взаимосвязи природных ресурсов и схемы экологического равновесия.	4	
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды. Антропогенные загрязнения	Содержание учебного материала	4	
	Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами. Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду. Способы очистки сточных вод, питьевой воды, дымовых газов.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 2 Подбор средств устранения загрязнений, средств очистки, снижения концентрации загрязнений. Конструирование схемы очистки питьевой воды, очистки сточных вод, очистки воздуха	4	
Раздел 2. Основы строительного производства			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	

Основы организации строительного производства	Строительные генеральные планы. Планирование и подготовка строительного производства. Особенности санитарно-технического производства. Взаимоотношения субподрядных организаций с генподрядчиками и субподрядчиками. Обеспечение строительства водой, теплом и электроэнергией. Временные здания.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 3: Построение генерального плана. Размещение временных сооружений. Размещение подъездных путей, мест складирования.	4	
Тема 2.2. Организация и планирование монтажа оборудования и систем теплогазоснабжения и вентиляции	Содержание учебного материала	4	
	Виды планов. Содержание производственно-экономического плана. Линейные модели. Методы организации работ. Организация поточного монтажа систем ТГВ. Сетевые модели. Структура специализированной монтажной организации.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 4: Построение графика производства работ, календарного плана-графика, графика движения рабочих и машин. Построение сетевого графика производства работ	6	
	Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		42/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки); техническими средствами обучения:
- персональный компьютер с доступом к сети Интернет;
- оргтехника;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 и электронные издания

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5.
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1.
3. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C786A18-F401-4FB7-A721-8EA387A4B5C4.
4. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0.
5. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA.
2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C.
3. Электронный учебник М.В. Гальперин, 2013 г. Режим доступа: www.1variant.ru
4. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Режим доступа: <http://ecoportal.su/katal.php>.
5. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Режим доступа : <http://ecokub.ru/>.
6. Степанов Б.А., Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
7. Олейник П.П., Бродский В.И. Организация строительного производства: подготовка и производство строительного-монтажных работ. -М: МГСУ, 2014.
8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E8D85DBC-59D0-433C-8F14-FE856F342FEF.
9. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8.
10. <http://www.skonline.ru/doc/681.html> СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства
11. <http://www.construction-technology.ru/> Технология и организация строительных работ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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). определять задачи 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 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Соблюдает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Соблюдает технологию производства работ	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тестирование

излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы. соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 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:		
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	Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Знает технологию производства работ	Проектная работа Практические задания Выполнение индивидуальных заданий; Тестовый контроль

номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. 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 Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ
ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

город Щелково, 2023 г.

Программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110).

Организация-разработчик:
ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	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

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	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.
уметь	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 отопления; Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования; Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления; 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; Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях.
знать	Виды, назначения и принципы действия санитарно-технических систем и оборудования; Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; Назначения и правила применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; 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; 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 технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ; Правила проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий; Правила оформления технической документации; Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования; Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;

	Правила устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения; Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения; Требования охраны труда.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 349 часов

в том числе в форме практической подготовки – 138 часов

Из них на освоение МДК –220 часов

в том числе самостоятельная работа – 48 часов

практики, в том числе учебная 36 часов

производственная – 36 часов

Промежуточная аттестация – 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1–1.4 ОК 01–09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	268	102	220	66	X	48	X	36	X
ПК 1.1–1.4 ОК 01–09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	36							36
	Промежуточная аттестация	9	X							
	Всего:	349	138	220	66	X	48	9	36	36

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		349/138
МДК. 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		268/66+48
Тема 1.1. Системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Содержание	76/22
	1. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоснабжения зданий	54
	2. Вводы водопровода в здание.	
	3. Устройство и оборудование водомерных узлов.	
	4. Водопроводные сети, водопроводная арматура, трубы, фитинги, фасонные части и средства крепления	
	5. Водоразборная и смесительная арматура.	
	5. Устройство установок для повышения давления в сети водоснабжения.	
	6. Противопожарное водоснабжение зданий.	
	7. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоотведения зданий	
	8. Выпуски из здания, внутриквартальная водоотводящая сеть.	
	8. Приемники сточных вод. Гидравлические затворы. Канализационные сети.	
	9. Внутренние водостоки: классификация, устройство.	
	10. Виды, назначение, устройство схемы и принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения.	
	11. Отопительные приборы и арматура.	
	12. Установки для нагрева воды и теплообменные аппараты.	
	13. Присоединение водонагревателей к тепловой сети.	
	14. Тепловые пункты: устройство, работа, схема, оборудование	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		22
Практическое занятие 1 «Чтение чертежей и схем системы водоснабжения здания»		4

	Практическое занятие 2 «Чтение чертежей и схем системы водоотведения здания»	3
	Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы горячего водоснабжения здания»	4
	Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы отопления здания»	4
	Практическое занятие 5 «Составление детализировочной ведомости и спецификации на узлы систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания»	4
	Практическое занятие 6 «Измерение диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов»	3
Тема 1.2. Подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения и водоотведения	Содержание	56/20
	1. Составление эскизных и монтажных чертежей	36
	2. Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов.	
	3. Заготовительные работы: гибка, резка, соединение трубопроводов. Инструменты и приспособления для заготовительных операций.	
	4. Ревизия, притирка, испытание арматуры.	
	5. Централизованная заготовка монтажных узлов и элементов систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Входной контроль качества.	
	6. Погрузочно-разгрузочные работы. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов	
	7.Общестроительные подготовительные работы. Способы сверления, пробивки и штрабления борозд, отверстий, монтажных проемов.	
	8.Крепежные работы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Практическое занятие 7 Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов	4
	Практическое занятие 8 Составление эскизных чертежей отдельных узлов трубопроводов	4
	Практическое занятие 9 Выбор инструментов для соединения и разборки труб разных видов и диаметров	4
	Практическое занятие 10 Расчет и выбор стального каната	4
	Практическое занятие 11 Составление схемы строповки труб	4
Тема 1.3. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Содержание	54/18
	1. Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	36
	2. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водопровода: документация,	

	последовательность, инструменты, условия.	
	3.Монтаж квартальных сетей и вводов внутреннего водопровода	
	4.Монтаж внутренней водопроводной сети и водоразборной арматуры	
	5.Монтаж водомерных узлов.	
	6.Монтаж насосного оборудования	
	7. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водоотведения: документация, последовательность, инструменты, условия.	
	8.Монтаж дворовой сети и выпусков.	
	9.Монтаж внутренней водоотводящей сети	
	10. Монтаж приемников сточных вод	
	11.Монтаж водостоков	
	13. Общие сведения о монтажных работах системы отопления: документация, последовательность, инструменты, условия.	
	14.Монтаж отопительных приборов.	
	15. Монтаж теплопроводов	
	16. Требования охраны труда при выполнении монтажных работ	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18
	Практическое занятие 12 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоснабжения здания	3
	Практическое занятие 13 Разработка карты операционного контроля качества на установку водоразборной арматуры	3
	Практическое занятие 14 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоотведения здания	3
	Практическое занятие 15 Разработка карты операционного контроля качества на установку ванны и умывальника	3
	Практическое занятие 16 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы отопления здания	3
	Практическое занятие 17 Разработка карты операционного контроля качества на установку радиаторов системы отопления.	3
Тема 1.4. Испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	34/6
	1.Общие положения по испытанию систем отопления, горячего и холодного водоснабжения	28
	2.Технология проведения испытаний систем холодного и горячего водоснабжения зданий	
	3.Испытание и наладка повысительных насосных установок в системах водоснабжения зданий	
	4. Испытания системы отопления	
	5. Пуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения	

	6. Испытание системы водоотведения	
	7. Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 18 «Заполнение акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность»	2
	Практическое занятие 19 «Заполнение акта приемки систем холодного и горячего водоснабжения»	2
	Практическое занятие 20 «Заполнение акта приемки системы отопления»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		48
1. Выполнение рефератов по темам раздела		
2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		
УП.01. Учебная практика раздела		36
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.		
ПП.01 Производственная практика		36
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		

Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю ПМ.01	9
Всего	349/138

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный:

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. 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. 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.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
4. 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
5. Логунова, О. Я. 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. Логунова, О. Я. 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. 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
8. 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.
9. Орлов, К. С. 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. Сулейманов М. К. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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

3.2.2. Основные 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.

3.2.3 Дополнительные источники

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

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

2. 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 и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу 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

	Проведение такелажных работ в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем; Соответствие выполнения соединений санитарно-технических систем требованиям нормативно-технической документации	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
ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией; Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ01.
ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям нормативной технической документации; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с	

	заданием; Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Корректная обработка результатов испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации; Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил	
ПК.1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.	Правильность выбора методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и	

	водостоков; Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения, а также требований охраны труда. Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	

правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	
ОК 08. Использовать средства физической	Эффективность использования средств культуры для	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 МОНТАЖ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА
ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

город Щелково, 2023 г.

Программа профессионального модуля ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110).

Организация-разработчик:
ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	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; в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в монтаже 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 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
уметь	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; 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; 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
знать	• 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; • 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; • 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; • 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 402 часа

в том числе в форме практической подготовки – 126 часов

Из них на освоение МДК – 250 часов

в том числе самостоятельная работа *50 часов*

практики, в том числе учебная – 36 часов

производственная – 36 часов

Промежуточная аттестация – 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час;	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак; час;						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных; и практических; занятий	Курсовых работ (проектов) ¹	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК. 2.1 – 2.3 ОК. 01 – 09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	188	45	160	27	20	28	X	18	X
ПК. 2.4 ОК. 01 – 09	Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	112	45	90	27	-	22		18	X
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	36							36
	Промежуточная аттестация/Квалификационный экзамен по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	30	X							

¹ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	<i>Всего:</i>	<i>402</i>	<i>126</i>	<i>250</i>	<i>54</i>	<i>20</i>	<i>50</i>	<i>30</i>	<i>36</i>	<i>36</i>

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования		188/45 +СР(28)+ПА(18)
МДК. 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования		188/27
Тема 1.1. Системы вентиляции	Содержание	20
	1.Понятие вентиляции, ее назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к вентиляции.	10
	2.Воздухообмен в помещении. Определение расхода воздуха по кратности и вредности	
	3. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия.	
	4. Каналы, воздуховоды, вытяжные шахты.	
	5. Оборудование вентиляционных систем и его размещение. Вентиляторы, калориферы, воздуховоды, воздухораспределители.	
	6. Оборудование для очистки воздуха от пыли	
	7. Оборудование систем дымоудаления и подпора	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие 1 «Исследование параметров воздуха в помещении»	6
	Практическое занятие 2 «Определение кратности воздухообмена»	2
	Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы вентиляции здания»	2
Тема 1.2. Системы кондиционирования	Содержание	17
	1. Понятие кондиционирования, его назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к системам кондиционирования воздуха	13
	2. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия.	
	3. Основные типы кондиционеров	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4

	Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы кондиционирования здания»	4
Тема 1.3. Подготовительные работы	Содержание	20
	1. Договорная и проектно-сметная документация на монтаж систем вентиляции и кондиционирования	18
	2. Монтажное проектирование. Общие положения	
	3. Монтажные положения, способы соединения и крепления воздуховодов	
	4. Техническая документация на изготовление и монтаж воздуховодов	
	5. Подготовка объекта под монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие 5 «Выполнение монтажной схемы воздуховодов»	2
Тема 1.4. Заготовительные работы	Содержание	26
	Материалы для изготовления воздуховодов	23
	Унифицированные детали воздуховодов различного сечения	
	Номенклатура и конструктивные характеристики воздуховодов из унифицированных деталей	
	Производство вентиляционных деталей, конструктивные и технологические требования к ним	
	Способы соединения воздуховодов между собой	
	Организация работ по изготовлению воздуховодов на строительном объекте	
	Комплектация и подготовка к монтажу узлов и деталей систем вентиляции и кондиционирования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическое занятие 6 «Выполнение схемы разбивки вентиляционной системы на укрупненные узлы»	1
	Практическое занятие 7 «Составление комплектовочной ведомости укрупненных узлов вентиляционной системы»	2
Тема 1.5. Технология работ по монтажу	Содержание	37
	1. Порядок приемки воздуховодов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в монтаж	27
	2. Такелажные работы при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	
	3. Общие положения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	
	4. Механизмы, инструмент и приспособления для производства монтажных работ	
	5. Средства крепления воздуховодов.	
	6. Монтаж вертикальных и горизонтальных воздуховодов	

	7. Монтаж оборудования на сетях воздуховодов	
	8.Монтаж вентиляционного оборудования.	
	9.Монтаж кондиционеров	
	10. Операционный контроль качества монтажных работ	
	11. Техника безопасности при выполнении монтажных работ	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие 8 «Выполнение схемы строповки оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2
	Практическое занятие 9 «Выбор машин и механизмов для монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха».	2
	Практическое занятие 10 «Выполнение схемы монтажа радиального вентилятора автокраном»	2
	Практическое занятие 11 «Составление карты операционного контроля качества монтажа металлических воздуховодов»	2
	Практическое занятие 12 «Составление карты операционного контроля качества монтажа центробежных вентиляторов».	2
Тема 1.6. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	20
	1.Общие сведения по испытанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Виды испытаний.	16
	2.Завершающая стадия монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха	
	3.Проверка соответствия фактического исполнения рабочему проекту и требованиям строительных норм и правил	
	4. Проверка на герметичность участка воздуховода	
	5. Обкатка вентиляционного оборудования	
	6. Испытание и регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха до проектных параметров	
	7. Комплексное опробование систем вентиляции и кондиционирования воздуха	
	8. Сдача законченных монтажом систем вентиляции и кондиционирования воздуха	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 18 «Обработка результатов измерений аэродинамического испытания вентиляционной системы»	2
	Практическое занятие 19 «Заполнение акта обкатки вентиляционной системы»	1
	Практическое занятие 20 «Заполнение акта приемки системы вентиляции»	1
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 1 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	8
	1. Выполнение рефератов по темам раздела	

2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела	
Учебная практика по разделу 1. <i>Виды работ</i> 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.	18
Курсовой проект (работа) (обязательно) <i>Примерные темы курсовых работ:</i> 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) 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	20

коммерческих помещениях многоквартирного дома (по заданным условиям) 15. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования детского спортивного клуба, расположенного в частном доме(по заданным условиям)		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой): 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы) 2. Определение задач работы 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования		20
Промежуточная аттестация		18
Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		108/45 +СР(22)
МДК.02.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		112/27
Тема 2.1 Основы автоматического управления системами вентиляции и кондиционирования	Содержание	12/4
	1.Основные задачи автоматизации систем вентиляции и кондиционирования	8
	2.Основные понятия, термины и определения	
	3.Классификация систем автоматического управления и показатели качества работы	
	4.Типовые законы регулирования	
	5.Функциональные устройства систем вентиляции и кондиционирования	
	6.Основные компоновочные схемы.	
	7.Качественное и количественное регулирование систем вентиляции и кондиционирования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа №1 «Чтение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования»	4
Тема 2.2 Технические средства систем автоматизации	Содержание	11/3
	1.Измерительные преобразователи	8
	2.Элементная база систем автоматизации	
	3.Регулирующие устройства	
	4.Электродвигатели	
	5.Электроприводы	
	6.Регулирующие элементы систем вентиляции и кондиционирования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа №2 «Построение характеристик регулятора, подбор по заданным параметрам».	2
	Практическая работа №3 «Построение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха».	1
Тема 2.3 Техническая документация систем	Содержание	16/10
	1.Состав технической документации	6

автоматизации	2.Схемы функциональные и принципиальные электрические	
	3.Схемы соединений и подключения внешних проводов	
	4.Эксплуатационная документация	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое задание №4 «Чтение функциональной схемы автоматизации системы приточно-вытяжной вентиляции»	2
	Практическое задание №5 «Чтение принципиальной электрической схемы управления электродвигателями вентиляторов»	2
	Практическое задание №6 «Чтение схемы соединений шкафа местного управления электроприводами вентиляторов»	2
	Практическое задание №7 «Выполнение плана расположения средств автоматики и электропроводок управления электроприводами вентиляторов»	2
	Практическое задание №8 «Составление таблицы «Основные виды эксплуатационных документов»»	2
Тема 2.4.Монтаж оборудования систем автоматизации СКВ	Содержание	14/2
	1.Основные этапы работы.	12
	2.Общие правила выполнения электропроводок.	
	3.Монтаж датчиков, приборов, регуляторов. Общие требования.	
	4.Монтаж щитов и пультов управления.	
	5.Монтаж регулирующих органов и исполнительных механизмов.	
	6.Выбор типа и сечения проводов.	
	7.Монтаж электрических проводок. Способы монтажа.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 9 «Составление перечня средств малой механизации и инструментов для монтажа систем автоматизации СКВ»	2
Тема 2.5. Наладка систем автоматизации СКВ	Содержание	6/2
	1.Подготовительная работа. Порядок выполнения работ.	4
	2.Производственная база. Приборы и оборудование.	
	3.Техника безопасности при выполнении наладочных работ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №10 «Настройка замкнутых систем автоматического регулирования».	2
Тема 2.6. Автоматизация бытовых и полупромышленных кондиционеров	Содержание	12/2
	1.Автоматизация однозональных и многозональных кондиционеров	10
	2.Автоматизация кондиционеров с утилизацией тепла	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №11 «Чтение схемы автоматизации однозональных кондиционеров»	2
Тема 2.7. Контроллеры для	Содержание	8/2
	1.Жестко программируемые контроллеры	6

систем вентиляции и кондиционирования	2. Сравнительный анализ регуляторов и контроллеров стран-производителей	
	3. Контроллеры для фэнкойнов.	
	4. Свободно программируемые контроллеры. Назначение. Панель управления. Программирование. Режим работы. Настройка регулятора	
	5. Системы управления микроклиматом.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №12 «Выбор приборов и средств контроля наличия вредных веществ и пыли в воздухе»	2
Тема 2.8. Комплексная автоматизация и диспетчеризация административных и жилых зданий	Содержание	11/2
	1. Локальные системы централизованного управления микроклиматом	9
	2. Системы диспетчеризации и автоматического управления инженерным оборудованием административных и жилых зданий.	
	3. Интеллектуальные АСУ жилых зданий	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №13 Составление алгоритма автоматического управления инженерным оборудованием жилого здания.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении <i>раздела № 2</i> Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		22
Учебная практика по разделу 2. Виды работ 1. Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации; 2. Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики; 3. Регулирование приборов автоматики; 4. Обеспечение бесперебойной работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха.		18
Производственная практика ПМ.02 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;		36

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 ПМ.02: <i>Квалификационный экзамен по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</i>	12
Всего	402/126

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой;

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный:

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3D, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерская «Слесарная-механическая», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. Володин Г.И. 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. Краснов, В. И. 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. Литвинова, Н. А. 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. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
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. Орлов, К. С. 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. Пыжов, В.К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов; ИГЭУ. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 528 с. – ISBN 978-5-9729-0345-0.
8. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. 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. 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.
10. 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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843210> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. 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.
3. 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> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования 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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Проведение демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Правильность выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Соответствие выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха с требованиями нормативно-технической документации; Проведение монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Точность в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Корректность составления актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха,	- 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 ПМ02

	актов освидетельствования скрытых работ, а также гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность; Точность в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами; Точность замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем оборудования; Проведение такелажных работ в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами	
ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдение технологической последовательности монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с нормативной технической документацией; Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования	
ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям нормативной технической документации; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием; Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям в соответствии с нормативной технической	

	документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем вентиляции и кондиционирования; Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем вентиляции и кондиционирования Корректная обработка результатов испытания систем вентиляции и кондиционирования; Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации; Оформление технической документации по результатам испытаний систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями свода правил	
ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	Правильность выбора методики регулирования систем вентиляции и кондиционирования при обнаружении дефектов на смонтированном оборудовании в соответствии с правилами регулирования. Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных систем вентиляции и кондиционирования и способы их устранения, а также требований охраны труда. Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе регулирования дефектов систем вентиляции и кондиционирования	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка 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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной	

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ
СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СИСТЕМ
ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

город Щелково, 2023 г.

Программа профессионального модуля ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110).

Организация-разработчик:
ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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 планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	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 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
уметь	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 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
знать	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 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 384

в том числе в форме практической подготовки – 198 часов

Из них на освоение МДК- 180 часов

в том числе самостоятельная работа *30 часов*

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная -72 часа

Промежуточная аттестация – 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе			Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ОК 01–09	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	158	63	104	27	X	14	18	36	X
ПК 3.2 ОК 01–09	Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	142	63	106	27	X	16	X	36	X
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72							72
	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	384	198	180	54	X	30	30	72	72

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

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		158/63
МДК. 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		104/27
Тема 1.1. Техническое обслуживание систем водоснабжения	Содержание	32/8
	Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании	24
	Возможные неисправности системы холодного водоснабжения	
	Способы выявления и устранения неисправностей системы холодного водоснабжения	
	Задачи системы технического обслуживания водоснабжения зданий	
	Наружный осмотр системы водоснабжения здания	
	Инструментальное обследование и оценка технического состояния системы водоснабжения	
	Оформление документации по результатам осмотра сети водоснабжения здания	
	Подготовка системы холодного водоснабжения к сезонной эксплуатации.	
	Текущий ремонт системы водоснабжения. Состав работ и периодичность.	
	Методы и технология проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения.	
	Материалы и инструменты для проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения.	
	Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту систем водоснабжения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №1 Составление таблицы «Неисправности системы внутреннего водоснабжения здания и способы их устранения»	2
	Практическое занятие № 2 «Составление технологической карты на текущий ремонт однорычажного смесителя с заменой керамического картриджа»	2
	Практическое занятие № 3 «Составление технологической карты на замену прокладки буксы в смесителе»	2

	Практическое занятие № 4 «Составление технологической карты на установку хомута на поврежденный участок трубопровода»	2
Тема 1.2. Техническое обслуживание систем водоотведения	Содержание	27/8
	Виды осмотров системы водоотведения	19
	Методика оценки технического состояния систем водоотведения	
	Основные неисправности на наружных сетях водоотведения	
	Основные неисправности на внутренних сетях водоотведения	
	Технология и техника устранения засоров системы водоотведения, внутренних водостоков	
	Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения и внутренних водостоков	
	Виды ремонтов оборудования системы водоотведения	
	Технология и техника проведения работ по текущему ремонту системы водоотведения	
	Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ системы водоотведения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 5 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы водоотведения»	2
	Практическое занятие 6 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы внутреннего водостока»	2
	Практическое занятие 7 Составление технологической карты на устранение засора	2
	Практическое занятие 8 Составление технологической карты на замену неисправного гидрозатвора	2
Тема 1.3. Техническое обслуживание систем горячего водоснабжения и отопления	Содержание	31/11
	Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	20
	Виды осмотров систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	
	Неисправности системы отопления и горячего водоснабжения	
	Методы и средства контроля и оценки технического состояния систем отопления и ГВС	
	Способы устранения неисправностей системы отопления и горячего водоснабжения	
	Основные требования, предъявляемые к эксплуатации.	
	Мероприятия по эксплуатации систем отопления.	
	Виды ремонтов оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	
	Технология и техника проведения работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	
	Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ систем отопления и	

	горячего водоснабжения объектов ЖКХ	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	11
	Практическое занятие 9 Определение и оценка величины коррозионного поражения труб отопления	3
	Практическое занятие 10 Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт элеваторного узла системы отопления здания	3
	Практическое занятие 11 Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт радиаторного узла системы отопления здания	3
	Практическое занятие 12 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы водоотведения»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 1 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		14
1. Выполнение рефератов по темам раздела		
2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		
Учебная практика по разделу 1.		36
<u>Виды работ</u>		
– Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения		
– Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения		
– Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения		
Промежуточная аттестация		18
Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		142/63
МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		106/27
Тема 2.1. Основные требования, предъявляемые к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	17/6
	Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий. Определение объектов выполнения ремонтных работ. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Особенности эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения. Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	11

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 1. Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию.	2
	Практическая работа № 2. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Лабораторная работа № 3. Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров.	2
Тема 2.2. Документация по эксплуатации и ремонту	Содержание	15/4
	Понятие о технической документации и ее роли в службе эксплуатации. Правила оформления технической документации. Акты и паспорта оборудования. Акт гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции Акт индивидуального испытания оборудования Паспорт вентиляционной системы Правила хранения и брошюровки технической документации Документация, по оценке состояния систем. Правила проведения сезонных осмотров.	11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 4. Оформление сшивки журнала ремонта.	2
	Практическая работа № 5. Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования.	2
	Содержание	14/4
	Организация ремонтного предприятия СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные. Чертежи и обозначения СВК на них. Правила выполнения схем СВК. Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий. Определение объектов выполнения ремонтных работ. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Особенности эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения.	10
Тема 2.3. Основные требования и задачи службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа №6. Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта.	2
	Практическая работа №7. Составления схемы СВК с использованием обозначений.	2
Тема 2.4. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха и ведение документации по эксплуатации и ремонт	Содержание	15/4
	Общие принципы диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила оценки физического износа систем. Приборы и устройства для диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Основные требования к режимам работы систем вентиляции и кондиционирования. Понятие о технической документации и ее роли в службе эксплуатации. Правила оформления технической документации. Акты и паспорта оборудования. Акт гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции. Документация, по оценке состояния систем. Правила проведения сезонных осмотров.	11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа №8. Выбор приборов и устройств для диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Практическая работа №9. Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования.	2
Тема 2.5. Виды неисправностей оборудования и методы их устранения	Содержание	15/5
	Износ деталей машин Основные этапы технологического процесса ремонта оборудования Способы создания ремонтных заготовок Восстановление ремонтных заготовок Восстановление свойств деталей оборудования Подготовка оборудования к ремонту Ремонт подвижных и неподвижных соединений Восстановление резиновых и прорезиненных деталей Виды неисправностей систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха и способы их устранения. Шум в СВК. Измерения и расчет параметров шума. Звукоизоляция и поглощение шума. Приборы для поиска неисправностей вентиляционного оборудования.	10

	Приборы для обследования оборудования кондиционирования воздуха. Дефектовочная ведомость. Профилактика неисправностей оборудования. Меры безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5
	Практическая работа №10. Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих для поиска неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Практическая работа №11. Устранение основных неисправностей систем и оборудования СВК	3
Тема 2.6. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Планирование ремонтных работ	Содержание	15/4
	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. Технические средства для проведения ремонтных работ. Набор инструментов и приспособлений по ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Машины, механизмы и станки, используемые при ремонтных работах. Меры безопасности при использовании инструментов и приспособлений, машин и механизмов. Система планово-предупредительного ремонта. Состав документации на производство ремонтных работ. Порядок составления графиков на производство ремонтных работ.	11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа №12. Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих по ремонту и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Практическая работа №13. Оценка физического износа систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		16
Учебная практика по разделу 2 Виды работ ~ Организация рабочего места ~ Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. ~ Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования		36

воздуха. ~ Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы. ~ 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; ~ Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха; ~ Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
Производственная практика ПМ.03 <u>Виды работ</u> <u>Виды работ</u> – 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	72
Промежуточная аттестация по модулю ПМ.03: Экзамен	12
Всего	384/198

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. 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. 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.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
4. 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
5. Логунова, О. Я. 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. Логунова, О. Я. 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. 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
8. 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.
9. Орлов, К. С. 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. 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.
11. 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.
12. 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

3.2.2. Основные 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/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.3 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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования	Выполнение требований 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;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме:

воздуха гражданских зданий.	Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации	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
ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Соблюдение технологической последовательности технического обслуживания и текущего ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями	

	свода правил	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

Приложение №
к ООП по специальности
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции**
Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

город Щелково, 2023 г.

Программа профессионального модуля ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110).

Организация-разработчик:
ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация технической эксплуатации гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация технической эксплуатации 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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	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 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
уметь	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"
знать	Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских

	зданий, проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации Технологии и организацию работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий Требования к составлению отчетности Типологию зданий и инженерных систем Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий Порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий Дефекты инженерных систем и технологии их устранения Методы визуального и инструментального обследования Правила эксплуатации инженерного оборудования зданий Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами Основы психологии и конфликтологии Основы документооборота Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 308 часов

в том числе в форме практической подготовки – 130 часов

Из них на освоение МДК – 192 часа

в том числе самостоятельная работа -32 часа

практики, в том числе учебная – 36 часов

производственная – 36 часов

Промежуточная аттестация – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-09	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	130	47	112	29	X	16	X	18	
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-09	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	130	47	112	29	X	16	X	18	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	308	130	224	58	X	32	12	36	36

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

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		130/47
МДК. 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		112/29
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	32/12
	Жилищная политика новых форм собственности. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Особенности эксплуатации общественных зданий: административных, культурно просветительных, учебно-воспитательных, лечебно-оздоровительных, коммунальных и торговых.	20
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие №1 Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям	3
	Практическое занятие № 2 Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим.	3
	Практическое занятие № 3 Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания.	3
	Практическое занятие № 4 «Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.»	3
Тема 1.2. Основные	Содержание	20/5

нормативные документы по эксплуатации зданий	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. Общие требования к проведению ремонтных работ.	15
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5
	Практическое занятие 5 «Составление обобщающей таблицы после изучения СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения».	3
	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
Тема 1.3. Задачи технической эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и ее организация	Содержание	26/6
	Организация ремонтного предприятия Материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия Планирование деятельности предприятия СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации Структура эксплуатирующих организаций Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.	20
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа №7. Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта.	3
	Практическая работа №8. Подбор персонала для бригады службы эксплуатации.	3
Тема 1.4. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования	Содержание	18/6
	Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Чертежи и обозначения СВК на них. Правила выполнения схем СВК. Правила проведения сезонных осмотров систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий. Определение объектов выполнения ремонтных работ. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем	12

воздуха	водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Особенности эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения. Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа №9. Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию.	2
	Практическая работа №10. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Лабораторная работа №1. Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров.	2
Примерная 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		16
Учебная практика раздела 1 <u>Виды работ</u> производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов; контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления; своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления; производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов; разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии. производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов		18
Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		130/47
МДК.04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		112/27
Тема 2.1. Основные задачи эксплуатирующих	Содержание	29/9
	Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта. Организационно-технические мероприятия ППР. Планирование и производство работ текущего ремонта	20

подразделений	обучение персонала проведению ППР Приемка работ текущего ремонта Проведение работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и охраны труда Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами. Вывод ИС и ТС в ремонт и ввод их в рабочий режим после ремонта Сметная документация Выбор подрядной организации и заключение договора подряда Приемка в эксплуатацию инженерных сооружений	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9
	Практическая работа № 11 Составление планов-графиков ППР	3
	Практическая работа № 12 Составление планов замены ИС и ТС и внедрения новой техники	3
	Практическая работа № 13 Составление заявок на материалы и запасные части для проведения ППР	3
Тема 2.2. Организация метрологического обеспечения эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Содержание	12/3
	Манометры и водоуказательные приборы Предохранительные устройства от повышенного давления Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС	9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа № 14 Составление актов поверки	3
Тема 2.3. Физический и моральный износ (естественное старение) инженерных систем. Система учета и контроля	Содержание	20/6
	Мониторинг технического состояния ИС 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	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 15 Проведение мониторинг технического состояния ИС.	3
	Практическая работа № 16 Составление банка технических данных ИС.	3
Тема 2.4. Текущая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	29/9
	Требования пожарной безопасности. Природоохранные требования. Взаимодействие с сетевыми и энергоснабжающими организациями. 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	20

	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. Подготовка предложений по модернизации и реконструкции оборудования ИС. Организация подготовки и согласования проектов капитальных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования ИС 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 Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9
	Практическая работа 17 Составление договора с подрядными организациями	3
	Практическая работа № 18 Разработка технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС	3
	Практическая работа № 19 Проведение расчетов потребности в энергоресурсах	3
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 1 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		16
1. Выполнение рефератов по темам раздела		
2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		
Учебная практика раздела 2		18
<u>Виды работ</u> определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию; оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами; своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин. контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС комплектование и обновление установленных запасов производство планово-предупредительных ремонтов и замены оборудования ИС и ТС.		
Производственная практика ПМ.04		36
<u>Виды работ</u> Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; Выполнение индивидуальных производственных заданий Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию		
Промежуточная аттестация по модулю ПМ.04: Экзамен		12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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. 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. 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.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
4. 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
5. Логунова, О. Я. 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. Логунова, О. Я. 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. 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
8. 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.
9. Орлов, К. С. 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. 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.
11. 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.
12. 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

3.2.2. Основные 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.

3.2.3 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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Выполнение требований 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,

	Точность выбора 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. Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации	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 ПМ04
ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Соблюдение технологической последовательности технической эксплуатации и содержания инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнение требований правил техники безопасности в ходе технической эксплуатации Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	выполнения профессиональных задач	образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и	

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ
СЛУЖАЩИХ 14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И
ОБОРУДОВАНИЯ

город Щелково, 2023 г.

Программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 N 1094 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2023 N 72110).

Организация-разработчик:
ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

Разработчик:

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 14621

Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- в выполнении слесарных операций при подготовительных работах; - в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения,

	водоотведения
Уметь	- 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 - 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 штробить 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
Знать	- 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; - 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; - Технологию и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения; - Технологию, 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 219

в том числе в форме практической подготовки – 172 часа

Из них на освоение МДК – 66 часов

в том числе самостоятельная работа -10 часов

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная -72 часа.

Промежуточная аттестация – 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.01–09 ПК 5.1; 5.2	Раздел 1. Освоение профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	138	100	66	28	X	10		72	X
ОК.01–09 ПК 5.1; 5.2	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72							72
	Промежуточная аттестация Квалификационный	9	X							

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

	экзамен по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования									
	Всего:	219	172	-	28	X	10	9	72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Освоение профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования		219/172
МДК. 05.01 Технология выполнения работ		138/100
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и	Содержание Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	16 8

водостоков	Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	8
Тема 1.2.	Содержание	20
Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования Назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки	10

	Правила безопасной эксплуатации оборудования Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования Правила применения средств индивидуальной защиты Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов Санитарные нормы и правила проведения работ Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Виды первой помощи и принципы ее оказания Виды и предназначение общестроительных работ Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 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 Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях	10

	Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
Тема 1.3.	Содержание	20
Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки Правила безопасной эксплуатации оборудования Правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Правила рациональной организации труда на рабочем месте Санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при	10

	монтаже санитарно-технических систем и оборудования Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Виды первой помощи и принципы ее оказания Виды и предназначение общестроительных работ Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Нарезать резьбу на стальных трубах вручную, выполнять соединение полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к помещению Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	10
	Самостоятельная работа 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела	10
Учебная практика <u>Виды работ</u> Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования		72/72

Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Нарезать резьбу на стальных трубах вручную Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и стонного соединения Комплектовать трубы в фасонные части стояков Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Нарезать резьбу на стальных трубах вручную, выполнять соединение полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к помещению	

Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
Производственная практика <u>Виды работ</u> Распаковка санитарно-технического оборудования Контрольный осмотр трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений Выборка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем Сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем Заготовка уплотнительных прокладок по размеру труб Пригонка резьбы на болтах и гайках Заготовка боек для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов Подготовка вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряжи, сантехнических нитей, анаэробного герметика Установка уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования Комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов - гайками Установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов Составление спецификации санитарно-технического оборудования Демонтаж и сортировка по типу оборудования для утилизации санитарно-технических систем Проверка оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме Подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа	72/72

Проверка комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования Определение готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов Свертывание и сборка простых узлов санитарно-технического оборудования Комплектование труб и фасонных частей стояков Установка ручного пресса для опрессовки систем Отсоединение чугунных и стальных котлов от трубопроводов Свертывание и сборка простых узлов Сборка стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки и сгонного соединения Соединение полимерных труб Разборка отдельных узлов трубопроводов (при монтаже) Установка и заделка креплений под приборы и трубопроводы Сверление, пробивка и штрабление отверстий в конструкциях Заделка растресколов чугунных трубопроводов Нарезка резьбы на стальных трубах вручную Комплектование труб и фасонных частей стояков Установка ручного пресса для опрессовки систем Отсоединение чугунных и стальных котлов от трубопроводов Обрубка кромок швов жаротрубного котла для последующей подварки Очистка секций чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой Срубка и выбивание заклепок жаротрубного котла Смена манжет унитаза, сливной или наливной арматуры Зачистка сварных швов шлифмашиной Прокачка канализационных стояков и отводов Смена прокладок смесительных кранов, вентиляей	
Промежуточная аттестация по модулю ПМ.05: <i>Квалификационный экзамен по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования</i>	9
Всего	219/172

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

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. 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

3. Логунова, О. Я. 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.

4. Логунова, О. Я. 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.
5. 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
6. 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.
7. Орлов, К. С. 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.
8. Сулейманов М. К. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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

3.2.2. Основные 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> (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:

3.2.3 Дополнительные источники

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

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

2. 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 и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Проведение такелажных работ в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем; Соответствие выполнения соединений санитарно-технических систем требованиям нормативно-	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;

	технической документации	Экзамен по профессиональному модулю ПМ05
ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией; Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МК	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	