

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2023 г.

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* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 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 03, ОК 04, ОК 06, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 2.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.04	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	3.1.3.05	Требования охраны труда
ПК 2.1			3.2.1.06	Требования охраны труда
ПК 2.2			3.2.2.02	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в

				профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Зо 04.02	основы проектной деятельности

		профессиональной деятельности		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;

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	44
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и экономики организации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности

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 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. Кириллов, В. В. История России: Ч. 1 : До XX века / В. В. Кириллов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 352с. : табл. - (Профессиональное образование).

2. Кириллов, В. В. История России: Ч. 2 : XX века - начало XXI / В. В. Кириллов. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 257с. : табл. - (Высшее образование).

3. Сахаров, А. Н. История. Конец 19 - начало 21 века : 10-11 класс : базовый и углубленный уровни : В 2-х частях : Ч. 2 / А. Н. Сахаров, Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. – 3-е изд. – Москва : Русское слово, 2021. – 445 с. : фот., фот.цв. – (ФГОС. Инновационная школа). – ISBN 978-5-533-01812-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. .Артемов, В. В. История: учебник / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 19-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 448 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=410949> (дата обращения: 11.03.2020). – ISBN 978-5-4468-8317-2. – Текст : электронный.

2. .Касьянов, В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев. - 2-изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 550 с. - (Среднее профессиональное образование).- DOI 1012737/ 1086532. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.

3. Лачаева, Н. Ю. История России 18 начало 19 века : учебник / Н. Ю. Лачаева, Л. М. Ляшенко, В. Е. Варонин, А. П. Синелюбов ; под ред Н. Ю. Лачаевой. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 648 с. + доп. материалы [электронный ресурс]. - (Высшее образование. Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.

4. Оришев, А. Б. История : учебник / А. Б. Оришев , В. Н. Тарасенко. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2020.- 276 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI: [http // doi. org/1029039 | 01828-6](http://doi.org/1029039|01828-6). - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.

5. Трифонова, Г. А. История: учебное пособие / Г. А. Трифонова, Е. П. Супрунова, С. С. Пай, А. Е. Салионов. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование) .-DOI 10. 12737/995930. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

2. Шишова, Н. В. Отечественная история : учебник / Н.В. Шишова, Л.В. Мининкова, В.А. Ушкалов [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 462 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004480-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194877> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности

2023 г.

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью *социально-гуманитарного цикла* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирование воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.3, ПК 2.1, ОК 2, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.03	Применять и оформлять технологическую документацию при проведении испытаний и по результатам испытаний санитарно-технических систем и оборудования	3.1.3.04	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	У.1.3.04	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	3.1.3.05	Требования охраны труда
ПК 2.1	У.2.1.01	Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха	3.2.1.01	Монтажные схемы систем вентиляции, кондиционирования воздуха
			3.2.1.03	Типы крепления воздуховодов, трубопроводов и способы соединения вентиляционных деталей

			3.2.1.06	Требования охраны труда
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к

		профессионально й деятельности		описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональны е темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной 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	102
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	100
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирование воздуха и вентиляции.

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 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. Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗОВ: учебное пособие / И. П. Агабекян. - Москва : Проспект, 2021. - 280 с. - ISBN 978-5-392-33343-1

3.2.2 Основные электронные издания

1. Britannica : энциклопедия : сайт. – . – URL : <https://www.britannica.com/> (дата обращения 07.06.2021). – Режим доступа : свободный.

2. Lingvo Live: онлайн-словарь : сайт / АБВУ. – Москва – . – URL : <https://cutt.ly/bnmDzOz> (дата обращения 07.06.2021). – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.

3. Longman : словарь : сайт – . – URL : <https://www.ldoceonline.com/> (дата обращения 07.06.2021). – Режим доступа : свободный.

4. Macmillan dictionary: онлайн-словарь: сайт – . – URL : <https://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy> (дата обращения 07.06.2021) . – Режим доступа : свободный.

3.2.3 Дополнительные источники

3. Козлова Н.Н., Plumbing. Устройство инженерных коммуникаций. Сборник практических и самостоятельных работ по английскому языку: Учебное пособие/ Н.Н. Козлова. – Чита: ЧТОТИБ, 2019. – 75с.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2023 г.

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* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07, ПК 5.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 5.1	У.5.1.03	Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов;	3.5.1.07	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии специальности;
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.

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	76
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинеты «Безопасность жизнедеятельности», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова . - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2022 . - 285 с. : ил. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Никифоров, Л.Л. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 297 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014043-8. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 06. 2022). - Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. Н. Сычев. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 204 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.

3 . Халилов, С. Ш. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / С. Ш . Халилов, А. Н. Маликов, В. Л. Гневанов; под ред. С. Ш. Халилова.- Москва : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 576 с. - (Среднее профессиональное образование) . - URL: <http://znanium.com> (дата обращения: 12.03.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : практикум / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - Москва : Кнорус, 2020. - 155 с. : табл. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 973-5-406-07468-8.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

2023 г.

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* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 6.3, 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	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 6.3	У.6.3.01	пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	З 6.3.02	Методику расчёта технико-экономических показателей
	У 6.3.04	рассчитывать технико-экономические показатели и сметную стоимость проектируемых работ по методике ВМ	З 6.3.03	Методику расчёта сметной стоимости проектируемых систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ОК 01			Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
			Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и

				смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
ОК 03	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо.03.07	кредитные банковские продукты

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	44
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	27
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет (ы) «Истории и экономики организации», оснащенный (ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности. 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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 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. Жданова, А. О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся: Среднее профессиональное образование / А. О. Жданова, Е. В. Савицкая. - Москва: ВАКО, 2020. - 398 с. - (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 248 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.

2. Зверев В. А., Зверева А. В., Никитина Д. П. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке: Пособие по финансовой грамотности- М.: Издательство "Дашков и К", 2020. – 132 с.

3. Наумов, Д. И. Финансовая грамотность населения как фактор обеспечения экономической безопасности страны: научно-аналитический обзор / Д. И. Наумов. С. Л. Яблочников. И. О. Яблочникова. - Рязань: Академия ФСИН России, 2018. - 77 с. - ISBN 978-5-7743-0880-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1248616> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Портал по финансовой грамотности
https://sberclever.ru/?_ga=2.266794446.1392635326.1642009626-124446071.1636561859

2. Образовательный портал по финансовой грамотности: <http://fgramota.org/game/>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2023 г.

2. 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* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08, ПК 1.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.04	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	3.1.3.01	Методы и правила проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные	Зо 08.02	основы здорового образа жизни

		приемы двигательных функций в профессиональной деятельности		
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии</i> (<i>специальности</i>)	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i> (<i>специальности</i>)

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	104
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	101
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. Бишаева, А. А. Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: КНОРУС, 2022. - 380 с. рис. табл. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08822-7.3.2.2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузнецов В.С. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – Москва: КноРус, 2021. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://book.ru/book/940094> . — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство спорта Российской Федерации: официальный сайт. – Москва, 2008-2023. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/> (дата обращения: 30.01.2023).

2. Олимпийский комитет России: официальный сайт. – Москва, 2002-2023. – URL: <https://olympic.ru/> (дата обращения: 30.01.2023).

3. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13046-1.

Аннотация

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ 01 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРО И
ТЕПЛОТЕХНИКИ, ГИДРАВЛИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Основы электротехники и электроники

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы электротехники и электроники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Основы электротехники и электроники» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.2	У 2.2.02	применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха	З 2.2.03	устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента для сверления и пробивки отверстий, выполнение соединений воздуховодов и элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

		решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива,

				психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

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	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	2
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	0

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. Покотило, С.А., Панкратов, И.В. Электротехника и электроника. Учеб. пособие (Среднее профессиональное образование). – Издательство: Феникс – Ростов н/Д, 2018. – 283с.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. – Электрон. дан. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 448 с.: ил. – (Профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=360999#affilat>. – Режим доступа: Загл. с экрана.

2. Рыбков, И. С. Электротехника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. С. Рыбков. – Электрон. дан. – Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 160 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=358588>. – Режим доступа: Загл. с экрана.

Аннотация

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ 01 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРО И
ТЕПЛОТЕХНИКИ, ГИДРАВЛИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 02 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики**

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 5.1, ОК 01

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.02	выполнять комплектование труб, фитингов, арматуры, средства крепления	З 1.1.02	ассортимент труб, соединительные и фасонные част, арматуры и средства крепления, способы измерения их диаметров
ПК 1.2	У 1.2.03	соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	З 1.2.03	назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
			З 1.2.06	основные принципы гидравлики
ПК 2.1			З 2.1.02	назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 5.1	У 5.1.01	использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического	З 5.1.03	способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов

		оборудования		
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

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	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. Ухин, Б. В. Гидравлика: учебник / Б. В. Ухин. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 432 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005354-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904028> (дата обращения: 09.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Исаев, А. П. Гидравлика: учебник / А. П. Исаев, Н. Г. Кожевникова, А. В. Ещин. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 420 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009983-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937454> (дата обращения: 09.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Моргунов, К. П. Гидравлика / К. П. Моргунов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284033> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности

2023 г.

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
«ОП.03 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 03, 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	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.04	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	3.1.3.05	Требования охраны труда
ПК 2.1			3.2.1.06	Требования охраны труда
ПК 2.2			3.2.2.05	Требования охраны труда
ПК 4.2	У.4.2.08	Осуществлять руководство работниками, в соответствии с трудовым кодексом и должностными обязанностями		
ПК.6.3	У.6.3.01	пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	3.6.3.01	алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и	Зо 01.02	основные источники

		эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

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	44
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Истории и экономики организации», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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 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. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М. А. Гуреева. – Москва: КноРус, 2022. – 220 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-08494-6.

2. Липсиц, И. В. Экономика: учебник / И. В. Липсиц. – Москва: КноРус, 2022. – 277 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-08202-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. В. Экономика отрасли (строительства): учебник / В. В. Акимов, А. Г. Герасимова, Т. Н. Макарова, В. Ф. Мерзляков, К. А. Огай. – 2 изд. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 300 с. + доп. Материалы (Электронный ресурс). – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01.04.2022).

2. Предпринимательское право: учебник / А. А. Демичев, М. В. Карпычев, А. И. Леонов [и др.] ; под ред. А. В. Пчелкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 478 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1146803. - ISBN 978-5-16-016423-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1146803> (дата обращения: 02.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Карпова, А. В. Трудовое право : учебное пособие / А. В. Карпова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 316 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1033838. - ISBN 978-5-16-015455-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215873> (дата обращения: 02.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 70 с. - ISBN 978-5-16-016390-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845128> (дата обращения: 02.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Юридические лица: Постатейный комментарий к главе 4 / Под ред. П. В. Крашенинникова. - Москва : Статут, 2014. - 524 с. ISBN 978-5-8354-1082-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/500888> (дата обращения: 02.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации (новый). - Москва: ИНФРА-М, 2009. - 208 с. (Библиотека кодексов; Вып. 2[154]). ISBN 978-5-16-003618-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/187062> (дата обращения: 02.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации- <https://minstroyrf.gov.ru/>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.3, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.03	Применять и оформлять технологическую документацию при проведении испытаний и по результатам испытаний санитарно-технических систем и оборудования	З 1.3.04	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
ПК 3.1	У.3.1.01	Читать рабочие чертежи, таблицы, принципиальные схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения, систем вентиляции и кондиционирования воздуха в том числе с помощью прикладного программного обеспечения		
ОК 01	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и

		составные части.		проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение.		

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	80
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	54
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Информатики и информационных технологий», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. Инженерная графика: учебник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 13-е издание, стер., - М.: Юрайт, 2020. – 390 с. – (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 381 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014817-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 14.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.301-68. Форматы, ГОСТ 2.302-68. Масштабы, ГОСТ 2.303-68. Линии, ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах, [Электронный ресурс]. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

2. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2013-05-01: взамен ГОСТ [21.501-93](#). – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

3. ГОСТ 21.204-93. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 1994-09-01 : взамен ГОСТ [21.108-78](#). – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

4. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2013-05-01: взамен ГОСТ [21.501-93](#). – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

5. ГОСТ 21.508-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов [Электронный ресурс]: дата введения 1994-09-01: взамен ГОСТ 21.508-85. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

6. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс]: дата введения 2014-01-01: взамен ГОСТ [Р 21.1101 - 2009](#). – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

Анотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Экономика организации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Экономика организации является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, ФП «Профессионалитет».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 6.3 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ЛР 1, ЛР 2, ЛР4, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР14, ЛР15	У 6.3.04 рассчитывать технико-экономические показатели и сметную стоимость проектируемых работ по методике BIM	З 6.3.02 Методику расчёта технико-экономических показателей
		З 6.3.03 Методику расчёта сметной стоимости проектируемых систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.05 структуру плана для решения задач
	Уо 03.02 применять современную	Зо 03.02 современная научная и профессиональная

	научную профессиональную терминологию	терминология
Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности

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	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

Анотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Основы бережливых технологий»

1.2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы бережливых технологий является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, ФП «Профессионалитет».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР14, ЛР15	У.1.1.03 выполнять слесарные работы	3.1.1.03 правила и способы выполнения слесарных работ
	У.1.2.04 Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов;	3.1.2.05 Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков
	У.2.1.02 Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	3.2.1.05 Назначение и виды контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ

			по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
У.2.2.03	Применять технологии монтажных работ систем вентиляции	3.2.2.02	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
У.3.1.02	Применять инструментальные методы контроля технического состояния сетей и трубопроводов на домовых санитарно-технических системах и оборудования, а также систем вентиляции, кондиционирования воздуха	3.3.1.04	Методы оценки технического состояния инженерных систем
У.3.2.05	Выполнять работы по ремонту инженерных сетей	3.3.2.03	Технологию и технику проведения работ по ремонту инженерных систем
У.4.1.02	Осуществлять организацию работ по выполнению аварийного ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов;	3.4.1.01	видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения
У.4.2.03	определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем	3.4.2.05	Состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудования

	водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов	водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах
Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04 принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	51
Самостоятельная работа	-
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	39
в том числе:	
теоретическое обучение	27
<i>практическая подготовка</i>	24
лабораторные занятия	0
практические занятия	12
контрольная работа	0

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена 6 часов консультации+6 часов экзамен

Анотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 07. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07. Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата

1.3. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, ФП «Профессионалитет».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР4, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР14, ЛР15	У 1.1.02 выполнять комплектование труб, фитингов, арматуры, средства крепления	З 1.1.02 ассортимент труб, соединительные и фасонные части, арматуру и средства крепления, способы измерения их диаметров
		З 1.1.04 виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и крепления трубопроводов
	У 1.2.03 Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	З 1.2.03 Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 2.1.03 Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха	З 2.1.02 Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха

		3 2.1.03	Типы крепления воздуховодов, трубопроводов и способы соединения вентиляционных деталей
		3 2.1.05	Назначение и виды контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		32.2.04	Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха
		3 3.2.01	Свойства металлов и сплавов, неметаллических материалов
		3 3.2.06	Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте инженерных систем
Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
Уо 02.05	оценивать практическую значимость		

	результатов поиска	
Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	60
Самостоятельная работа	-
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	42
<i>практическая подготовка</i>	30
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	
6 часов консультация	
6 часов экзамен	

Анотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ТЕХНОЛОГИИ КАРЬЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Технология карьерного моделирования**

1.4. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технология карьерного моделирования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, ФП «Профессионалитет».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ЛР 1, ЛР 2, ЛР4, ЛР6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР14, ЛР15	У 2.2.01 Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха	З 2.2.02 Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.05 составлять план действия	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.08 реализовывать составленный план	Зо 01.05 структуру плана для решения задач
	Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно)	

	или с помощью наставника)	
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.02 приемы структурирования информации
	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	79
Самостоятельная работа	-
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	67
в том числе:	
теоретическое обучение	43
<i>практическая подготовка</i>	67
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	
6 часа консультация	
6 часов экзамен	

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.01 Технология монтажа санитарно-технических систем и оборудования
гражданских зданий»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Технология монтажа 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 Технологи монтажа санитарно-технических систем и оборудования 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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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.
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	Н.1.1.01	выполнения подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
Уметь	У.1.1.01	подготавливать инструменты, оборудование, узлы, детали и вспомогательные материалы;
	У.1.1.02	выполнять комплектование труб, фитингов, арматуры, средства крепления
	У.1.1.03	выполнять слесарные работы
Знать	З.1.1.01	виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования
	З.1.1.02	ассортимент труб, соединительные и фасонные части, арматуру и средства крепления, способы измерения их диаметров
	З.1.1.03	правила и способы выполнения слесарных работ
	З.1.1.04	виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и крепления

		трубопроводов
	3.1.1.05	способы разметки мест установки креплений и приборов
Владеть навыками	Н.1.2.01	выполнения работ средней сложности при монтаже и систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
	Н.1.2.02	транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;
Уметь	У.1.2.01	Использовать ручной и механизированный инструмент и приспособления при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У.1.2.02	Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У.1.2.03	Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У.1.2.04	Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов;
	У.1.2.05	Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем
Знать	3.1.2.01	Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	3.1.2.02	Технологию и последовательность монтажных работ систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	3.1.2.03	Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	3.1.2.04	Правила установки санитарных приборов
	3.1.2.05	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков
	3.1.2.06	Основные принципы гидравлики
	3.1.2.07	Нормативные технические документы по монтажу внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков
Владеть навыками	Н.1.3.01	Проведения и обработки результатов испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков и сравнение с установленными параметрами в нормативной технической документации
Уметь	У.1.3.01	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У.1.3.02	Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У.1.3.03	Применять и оформлять технологическую

		документацию при проведении испытаний и по результатам испытаний санитарно-технических систем и оборудования
	У.1.3.04	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
Знать	3.1.3.01	Методы и правила проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	3.1.3.02	Методика проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем
	3.1.3.03	Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем
	3.1.3.04	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	3.1.3.05	Требования охраны труда
Владеть навыками	Н.1.4.01	Устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании
Уметь	У.1.4.01	Устранять обнаруженные дефекты на смонтированном санитарно-техническом оборудовании
Знать	3.1.4.01	Способы устранения несоответствий смонтированных санитарно-технических систем
	3.1.4.02	Способы устранения дефектов смонтированных санитарно-технических систем

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **347**

в том числе в форме практической подготовки **298**

Из них на освоение МДК **230**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе

учебная **36**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **21**

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	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 КК 1, КК 2 КК 4, КК 5	Раздел 1. Подготовительные работы и выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	126	100	114	60			12		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 КК 1, КК 2 КК 4, КК 5 КК 6	Раздел 2. Контроль качества монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	104	90	104	54					
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	9								
	Всего:	347	298	218	114			21	36	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. 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).

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).

3. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 254 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. 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).

5. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование).

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. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 270 с. – (Среднее профессиональное образование).

9. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Среднее профессиональное образование).

10. СП 30.13330.2020. Актуализированный СНиП 2.04.01 - 2012*. Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 100 с.

11. СП 32.13330.2018. Актуализированный СНиП 2.04.03 - 2012*. Канализация. Наружные сети и сооружения/ Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 84 с.

12. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»/Минюст России.-М., 2021, -75 с.

3.2.2. Основные электронные издания

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). Информационный портал (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0 (дата обращения: 26.10.2018).

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). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0 (дата обращения: 26.10.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.best-stroy.ru/gost (дата обращения: 26.10.2018).

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Технология монтажа 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 Технология монтажа 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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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	Н 2.1.01	Подготовки оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, к монтажу в соответствии с проектом производства работ
Уметь	У 2.1.01	Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха,
	У 2.1.02	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.1.03	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.1.04	Применять ручной слесарный инструмент для установки прокладок и сборки фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования
Знать	З 2.1.01	Монтажные схемы систем вентиляции,

		кондиционирования воздуха
	З 2.1.02	Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.1.03	Типы крепления воздуховодов, трубопроводов и способы соединения вентиляционных деталей
	З 2.1.04	Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.1.05	Назначение и виды контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.1.06	Требования охраны труда
Владеть навыками	Н 2.2.01	Выполнения монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
Уметь	У 2.2.01	Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 1.2.02	Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.2.03	Применять технологии монтажных работ систем вентиляции
Знать	З 2.2.01	Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.2.02	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.2.03	Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента для сверления и пробивки отверстий, выполнения соединений воздуховодов и элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.2.04	Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.2.05	Требования охраны труда
Владеть навыками	Н 2.3.01	Проведения и обработки испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Уметь	У 2.3.01	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.3.02	Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	У 2.3.03	Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.3.04	Определять аэродинамические характеристики
	У 2.3.05	Пользоваться ручным и механизированным инструментом для подготовки к замерам аэродинамических характеристик систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Знать	З 2.3.01	Правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.3.02	Методы проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Владеть навыками	Н 2.4.01	Регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
Уметь	У 2.4.01	Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей
Знать	З 2.4.01	Правила опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.4.02	Методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.4.03	Методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **277**

в том числе в форме практической подготовки **222**

Из них на освоение МДК **196**

в том числе самостоятельная работа **16**

практики, в том числе

учебная **0**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **21**

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	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04 КК 1, КК 2 КК 4, КК 5	Раздел 1.Производство работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	92	60	80	40		16	12		
ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02 ОК 04 КК 1, КК 2 КК 4, КК 5 КК 6	Раздел 2. Контроль качества работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	104	90	104	50					
	Учебная практика									
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	9								
	Всего:	277	222	184	90		16	21		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. 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).

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).

3. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 254 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. 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).

5. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование).

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. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 270 с. – (Среднее профессиональное образование).

9. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Среднее профессиональное образование).

10. СП 30.13330.2020. Актуализированный СНиП 2.04.01 - 2012*. Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 100 с.

11. СП 32.13330.2018. Актуализированный СНиП 2.04.03 - 2012*. Канализация. Наружные сети и сооружения/ Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 84 с.

12. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»/Минюст России.-М., 2021, -75 с.

3.2.2. Основные электронные издания

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). Информационный портал (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0 (дата обращения: 26.10.2018).

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). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0 (дата обращения: 26.10.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.best-stroy.ru/gost (дата обращения: 26.10.2018).

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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	Н 3.1.01	Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Н 3.2.01	Технического обслуживания и проведения текущих ремонтных работ инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Уметь	У 3.1.01	Читать рабочие чертежи, таблицы, принципиальные схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения, систем вентиляции и кондиционирования воздуха в том числе с помощью прикладного программного обеспечения
	У 3.1.02	Применять инструментальные методы контроля технического состояния сетей и трубопроводов на домовых санитарно-технических системах и оборудования, а также систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 3.1.03	Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов состояния инженерных сетей
	У 3.1.04	Подбирать инструмент согласно технологическому процессу
	У 3.2.01	Фиксировать неисправности домовых водопроводно-канализационных сетей, санитарно-технических систем и оборудования, систем вентиляции, кондиционирования путем фотографирования, обмера измерительными устройствами, на схемах, чертежах
	У 3.2.02	Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ
	У 3.2.03	Выполнять гидравлические испытания
	У 3.2.04	Применять требования технических регламентов при визуальном и инструментальном обследовании инженерных сетей
У 3.2.05	Выполнять работы по ремонту инженерных сетей	
Знать	З 3.1.01	Основы гидравлики
	З 3.1.02	Методы визуального и инструментального обследования
	З 3.1.03	Устройство, принцип работы и общие технические характеристики инженерных систем
	З 3.1.04	Методы оценки технического состояния инженерных систем
	З 3.1.05	Методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений
	З 3.2.01	Свойства металлов и сплавов, неметаллических материалов
	З 3.2.03	Технологию и технику проведения работ по ремонту инженерных систем
	З 3.2.04	Технология и техника проведения гидравлических испытаний
	З 3.2.05	Виды, назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента, оборудования
	З 3.2.06	Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте инженерных систем
З 3.2.07	Требования охраны труда при ремонте инженерных систем	

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **172**

в том числе в форме практической подготовки **142**

Из них на освоение МДК **88**

в том числе самостоятельная работа **13**

практики, в том числе, учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **12**

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.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 05 КК 1, КК 2 КК 4, КК 5	Раздел 1. Техническое обслуживание систем отопления, водоснабжения и водоотведения гражданских зданий	52	39	52	20		13				
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 05 КК 1, КК 2 КК 4, КК 5 КК 6	Раздел 2. Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий	36	31	36	10						
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	36	36							36	
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	172	142	88	30		13	12	36	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Полигон «Монтаж, эксплуатация и ремонт сантехустройств», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. 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).

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).

3. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 254 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. 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).

5. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование).

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. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 270 с. – (Среднее профессиональное образование).

9. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Среднее профессиональное образование).

10. СП 30.13330.2020. Актуализированный СНиП 2.04.01 - 2012*. Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 100 с.

11. СП 32.13330.2018. Актуализированный СНиП 2.04.03 - 2012*. Канализация. Наружные сети и сооружения/ Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 84 с.

12. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»/Минюст России.-М., 2021, -75 с.

3.2.2. Основные электронные издания

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). Информационный портал (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0 (дата обращения: 26.10.2018).

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). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0 (дата обращения: 26.10.2018).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.best-stroy.ru/gost дата обращения: 26.10.2018).

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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	Код	Описание
	Н 4.1.01	Устранения аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Н 4.1.02	Руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по устранению аварийных ситуаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Н 4.2.01	Диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Н 4.2.02	Составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей, заполнении актов по оценке состояния систем
	Н 4.2.03	Разработки плана мероприятий по эксплуатации
	Н 4.2.04	Руководства работниками в рамках подразделения

		при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Уметь	У 4.1.01	Устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха
	У 4.1.02	Осуществлять организацию работ по выполнению аварийного ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов
	У 4.2.01	Читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	У 4.2.02	Проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)
	У 4.2.03	Определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов
	У 4.2.04	Заполнять техническую документацию по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др
	У 4.2.05	Информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров
	У 4.2.06	Организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями
	У 4.2.07	Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком
У 4.2.08	Осуществлять руководство работниками, в соответствии с трудовым кодексом и должностными обязанностями	
Знать	З 4.1.01	Видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения
	З 4.1.02	Требований к качеству материалов, используемых при устранении аварийных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	З 4.2.01	Устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	З 4.2.02	Сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

	3 4.2.03	Правила пуска в эксплуатацию
	3 4.2.04	Требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	3 4.2.05	Состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **195**

в том числе в форме практической подготовки **168**

Из них на освоение МДК **75**

в том числе самостоятельная работа **9**

практики, в том числе

учебная **36**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **12**

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	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 05 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5	Раздел 1. Техническая эксплуатация инженерных систем отопления, водоснабжения и водоотведения гражданских зданий	39	33	39	26					
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 05 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	Раздел 2. Техническая эксплуатация инженерных систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий	36	27	36	14		9			
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	195	168	75	40		9	12	36	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Организация технической эксплуатации гражданских зданий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. 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).

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).

3. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 254 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. 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).

5. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование).

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. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 270 с. - (Среднее профессиональное образование).

9. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Среднее профессиональное образование).

10. СП 30.13330.2020. Актуализированный СНиП 2.04.01 - 2012*. Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 100 с.

11. СП 32.13330.2018. Актуализированный СНиП 2.04.03 - 2012*. Канализация. Наружные сети и сооружения/ Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 84 с.

12. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»/Минюст России.-М., 2021, -75 с.

3.2.2. Основные электронные издания

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). Информационный портал (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0 (дата обращения: 26.10.2018).

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). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0 (дата обращения: 26.10.2018).

3. Журавлева, И. В. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / И. В. Журавлева. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 137 с. - ISBN 2227-8397. - Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL:

<http://www.iprbookshop.ru/55067.html> (дата обращения: 29.11.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.best-stroy.ru/gost (дата обращения: 26.10.2018).

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Освоение профессии рабочего 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Освоение профессии рабочего 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 Освоение профессии рабочего 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, и соответствующие ему общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

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 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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Освоение профессии рабочего 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»
ПК 5.1	Выполнять подготовительные работы к монтажу санитарно-технических систем и оборудования
ПК 5.2	Осуществлять подготовку инструментов, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 5.3	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения и водоотведения

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и промышленного назначения
Уметь	У 5.1.01	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;
	У 5.1.02	Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

	У 5.1.03	Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов;
	У 5.1.04	Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Знать	З 5.1.01	Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;
	З 5.1.02	Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;
	З 5.1.03	Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;
	З 5.1.04	Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов;
	З 5.1.05	Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
	З 5.1.06	Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
	З 5.1.07	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования
Владеть навыками	Н 5.2.01	Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ
	У 5.2.01	Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем
	У 5.2.02	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У 5.2.03	Комплектовать трубы в фасонные части стояков
	У 5.2.04	Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
Знать	З 5.2.01	Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования
	З 5.2.02	Назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования
	З 5.2.03	Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов
	З 5.2.04	Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
	З 5.2.05	Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	З 5.2.06	Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

	3 5.2.07	Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
Владеть навыками	Н 5.3.01	Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
Уметь	У 5.3.01	Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 5.3.02	Нарезать резьбу на стальных трубах вручную
	У 5.3.03	Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения
	У 5.3.04	Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 5.3.05	Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Знать	3.5.3.01	Санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	3.5.3.02	Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	3.5.3.03	Способы и технологии гибки труб
	3.5.3.04	Виды, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, приборов применяемого при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	3.5.3.05	Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды
	3.5.3.06	Правила рациональной организации труда на рабочем месте
	3.5.3.07	Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **154**

в том числе в форме практической подготовки **144**

Из них на освоение МДК **36**

в том числе самостоятельная работа **-0**

практики, в том числе

учебная **108**

производственная **0**

Промежуточная аттестация **10**

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	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 КК 1, КК 2 КК 4, КК 5, КК 6,	Раздел 1. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	24	24	24	6						
ПК 5.3 ОК 02, ОК 04 ОК 07, ОК 09 КК 1, КК 3, КК 5, КК 6	Раздел 2. Выполнение монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения	12	12	12	4						
	Учебная практика	108	108						108		
	Производственная практика										
	Промежуточная аттестация	10									
	Всего:	154	144	36	10	0	0	10	108		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Мастерская «Полигон монтажа внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 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. СП 30.13330.2020. Актуализированный СНиП 2.04.01 – 2012*. Внутренний водопровод и канализация зданий/Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 100 с.
2. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы
3. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 254 с. - (Среднее профессиональное образование).
4. 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).
5. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. - (Среднее профессиональное образование).
6. Куприянова, Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства [Текст]: Учебник / Г.В. Куприянова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 355 с. - (Среднее профессиональное образование).
7. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве [Текст]: Учебник /О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – М.:Издательский центр «Академия», 2021. – 276 с.
8. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Среднее профессиональное образование).
9. Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования [Текст]: учебник для нач. проф. образования/К.С. Орлов – М.:Издательский центр «Академия», 2020. – 336 с.

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, 2018. - 157 с. - (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Комплект интерактивных программно-учебных модулей по компетенции "Сантехника и отопление" [Электронный ресурс «Издательство “Академия”»] – режим доступа: <http://www.academiamoscow.ru>

2. Сологаев, В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебное пособие [Электронный ресурс «Лань»] – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105589>

3. 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). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0 (дата обращения: 26.10.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Исаев, В.Н. Устройство и монтаж санитарно-технических систем зданий [Текст]: Учебник для ПТУ /В.Н. Исаев, В. И. Сасин. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — Москва : Высшая школа, 1999. — 352 с.

Анотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (с использованием технологий информационного моделирования BIM)»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (с использованием технологий информационного моделирования BIM)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (с использованием технологий информационного моделирования BIM)» 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
ОК02	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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Участие в проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (с использованием технологий информационного моделирования BIM)
ПК 6.1	<i>Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>
ПК 6.2	<i>Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>
ПК 6.3	<i>Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.6.1.01	Проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Уметь	У.6.1.01	Читать архитектурно-строительные и специальные чертежи

	У.6.1.02	Вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей
	У.6.1.03	Моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы
	У.6.1.04	Моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики
Знать	3.6.1.01	Технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	3.6.1.02	Основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах
	3.6.1.03	Правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем
	3.6.1.04	Требований к оформлению чертежей
	3.6.1.05	Приемов и методов конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров
	3.6.1.06	Состава и порядка разработки проектной документации
Владеть навыками	Н.6.2.01	Составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Уметь	У.6.2.01	Подбирать материалы и оборудование, в соответствии с проектом работ
	У.6.2.02	Выполнять подбор оборудования с использованием профессиональных программ и различных источников;
Знать	3.6.2.01	Требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	3.6.2.02	Назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы
Владеть навыками	Н.6.3.01	Выполнения инженерных и технико-экономических расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Уметь	У.6.3.01	Пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	У.6.3.02	Выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ
	У.6.3.03	Выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения

		с использованием технологий информационного моделирования BIM
	У.6.3.04	Рассчитывать технико-экономические показатели и сметную стоимость проектируемых работ по методике BIM
Знать	3.6.3.01	Алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	3.6.3.02	Методику расчёта технико-экономических показателей
	3.6.3.03	Методику расчёта сметной стоимости проектируемых систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **593**

в том числе в форме практической подготовки **472**

Из них на освоение МДК **509**

в том числе самостоятельная работа **14**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **0**

Промежуточная аттестация **12**

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.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07 КК 1, КК 2 КК 3, КК 5	Раздел 1. Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления	372	286	336	81	39	14		36	
ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07 КК 1, КК 2 КК 3, КК 5	Раздел 2. Проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха	209	186	173	60				36	
	Учебная практика									
	Производственная практика									
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	593	472	509	141	39	14	12	72	